

2020

3

Felfedezem a világot

I. rész

FELFEDEZEM A VILÁGOT

3. osztály I. rész





Hívjatok barátokat a közös játékhoz! 1

Kívánjatok sok sikert osztálytársaitoknak a játékhoz! 2

Legyetek kedvesek, bókoljatok egy kiválasztott személynek! 3

Ajánljátok fel a segítségeket egy kiválasztott személynek! 4

KérjeteK segítséget az egyik osztálytársatokról! 5

Öleljétek meg barátnőteket, barátotokat! 6

Udvariasan mondjateK nemet, utasítsátok vissza a javaslatot! 7

MondjateK köszönetet szüleiteKnek valamiért! 9

MeséljeteK valamiről az osztálytársatoknak! 8

Tegyetek udvarias megjegyzést az osztálytársatokról! 10

KérjeteK segítséget a felnőttektől! 11

Vigasztaljátok meg szomorú barátotokat vagy barátnőteket! 12

GyőzzéteK meg osztálytársaitokat, hogy ne vitatkozzanak! 13

Gratuláljátok osztálytársaitoknak az elért sikerekhez! 14

NevesseTeK őszintén, fejezzéteK be a játékot! 15

CÉL





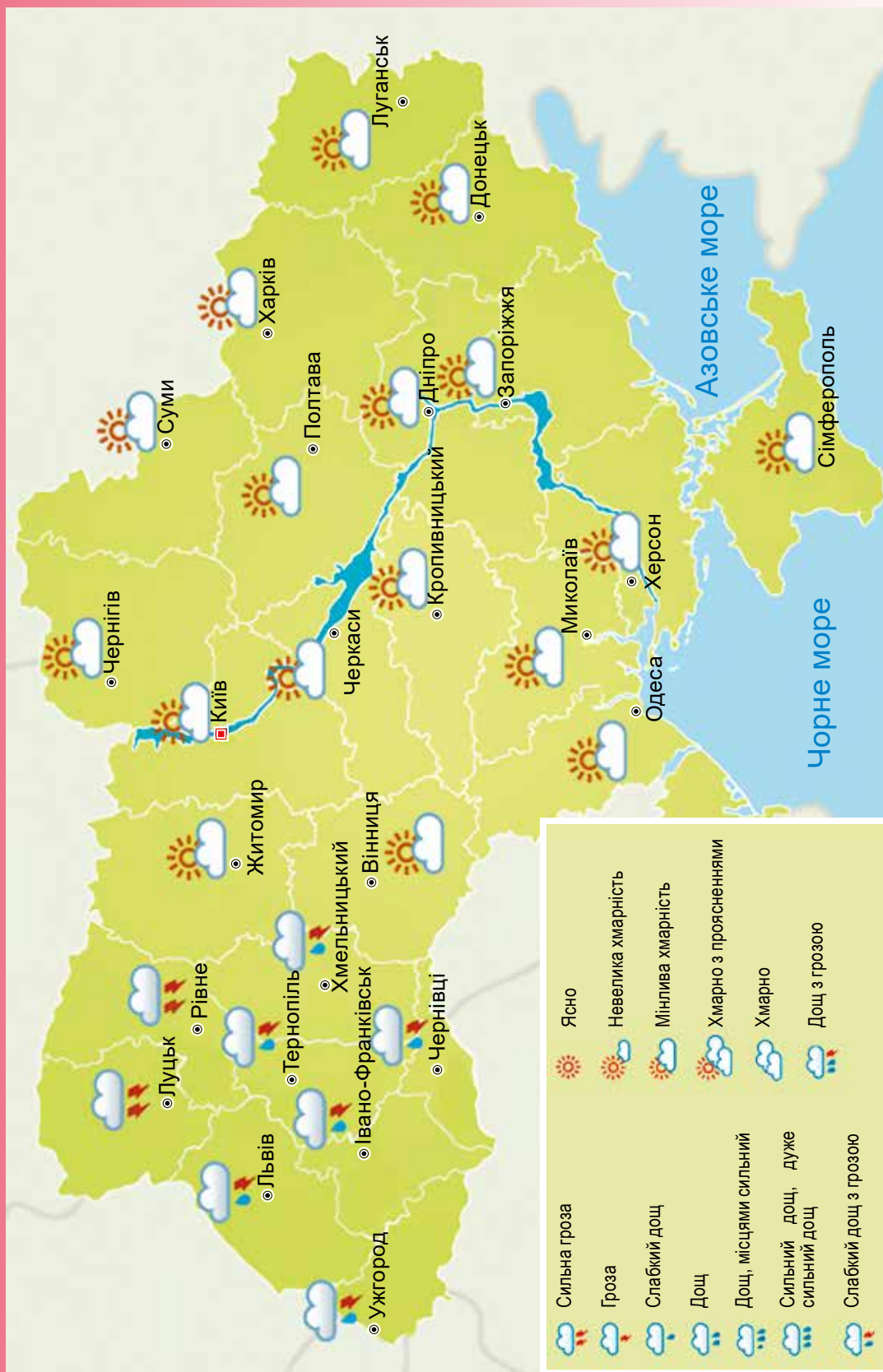
Ukrajna állami himnusa

Ще не вмерла України і слава, і воля,
Ще нам, браття молодії, усміхнеться доля.
Згинуть наші воріженьки, як роса на сонці.
Запануєм і ми, браття, у своїй сторонці.

Refrén:

Душу й тіло ми положим за нашу свободу,
І покажем, що ми, браття, козацького роду.

Szöveg: *Pavlo Csubinszkij*
Zene: *Mihajlo Verbickij*



Ukrajna történelmének kiemelkedő személyiségei



(1863 – 1930)

Vladislav Horodeckij – a legtehetségesebb ukrán építészek egyike volt. A művész tervei alapján épült Kijevben a Nemzeti Bank, a Nemzeti Múzeum, a Kimérák háza, más néven a Horodeckij ház és egyéb épületek.

Számos általa tervezett épület ma már építészeti műemlék Umanban, Cserkasziban és néhány lengyelországi városban. Az ő tervei alapján épült meg Perzsiában (ma Irán) a sah palotája.



Lina Kostenko – kiemelkedő ukrán író és költő, számos gyermekvers és felnőtteknek szóló mű szerzője.

Gyermekkorában Lina arról álmodott, hogy pilóta lesz, de végül az irodalmat választotta. Életútjával és munkásságával kiérdemelte az Ukrán Nemzet Lelkiismerete címet.



(1930 –)



(1941 – 2012)

Bogdan Sztupka – zseniális színész, egy őszinte ember – alkotó tevékenységével még életében elismerést vívott ki nemcsak Ukrajnában, hanem külföldön is. Színpadi és filmszerepeiért nagy elismerés és ismertség övezte. Mérhetetlenül szerette Ukrajnát és az embereket. Egyetlen szavával jó hangulatot tudott teremteni maga körül.



FELFEDEZEM A VILÁGOT

Tankönyv
a magyar oktatási nyelvű általános
középfokú tanintézetek 3. osztálya számára
(két részben)

I. rész

Ajánlotta Ukrajna Oktatási és Tudományos Minisztériuma



Львів
Видавництво „Світ”
2020

УДК 57.081.1(075.2)
Я11

Перекладено за виданням:

Я досліджую світ : підруч. для 3-го кл. закл. заг. серед. освіти (у 2-х ч.) : ч. 1 /
Тетяна Гільберг, Світлана Тарнавська, Лариса Грубіян, Ніна Павич. —
Київ : Генеза, 2020

Авторський колектив:

Тетяна Гільберг, Світлана Тарнавська, Лариса Грубіян, Ніна Павич

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 21.02.2020 № 271)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

A tankönyv O. J. Szavcsenko által az általános közép fokú oktatási
tanintézetek 3-4. osztálya számára összeállított általános oktatási
programtervezet alapján készült.

Я11 Я досліджую світ : підруч. для 3 кл. з навч. угор. мов.
закл. заг. серед. осв. (у 2-х ч.) : ч. 1 / Т. Гільберг,
С. Тарнавська, Л. Грубіян, Н. Павич ; пер. Б. Дьєрі. —
Львів : Світ, 2020. — 160 с. : іл.

ISBN 978-966-914-262-7

ISBN 978-966-914-263-4 (Ч.1)

УДК 57.081.1(075.2)

ISBN 978-966-914-262-7

ISBN 978-966-914-263-4 (Ч.1) (угор.)

ISBN 978-966-11-1081-5

ISBN 978-966-11-1082-2 (Ч.1) (укр.)

© Гільберг Тетяна, Тарнавська
Світлана, Грубіян Лариса,
Павич Ніна, 2020

© Видавництво „Генеза”,
оригінал-макет, 2020

© Дьєрі Беата, переклад угор-
ською мовою, 2020

KEDVES BARÁTAIM!

A harmadik osztályban megfigyeléseitek tárgya a természetben végbemenő jelenségek, a víz, a levegő, az ásványok, a talajfélek, a természeti értékek, képződmények, szülőföldetek történelme és kultúrája lesznek.

Az elvégzett megfigyelések, kísérletek segítenek nektek követni az élő és élettelen természet kölcsönhatásait, valamint válasszokat találtok a rejtélyekre és titkokra. Megtanuljátok megőrizni és gazdaságosan felhasználni a természet kincseit, megismeritek, hogyan működik a testetek, és milyen szabályokat kell betartanotok, hogy egészségesek legyetek.

Megtanuljátok azt is, hogyan keressetek információt az interneten, hogyan készíthettek tájékoztatót, megismerkedtek a programozás érdekes világával.

A tankönyvben minden témakör előtt szereplő kérdések segítségével feleleveníthetitek a már elsajátított tananyagot. A *Tudjátok-e, hogy ...* kiegészítő információ gyarapítja tudásotokat a körülöttetek lévő világról.

A miniprojektek, alkotói feladatok, problémák megoldása megtanít használni különböző információforrásokat, prezentációkat készíteni és bemutatni ezeket az osztálytársaitoknak, értékelni saját tevékenységeket, párban és csoportban dolgozni. Reméljük, hogy érdekes lesz számotokra megfigyelni a körülöttünk lévő világot. A megszerzett tudást hasznosíthatjátok a következő osztályokban és a hétköznapiakban.

EGYEZMÉNYES JELEK



elmondjuk,
megbeszéljük párban
és csoportosan,
megkérdezzük a
barátainktól,
felnőttektől



gondolkodunk,
megoldjuk a
problémát



megfigyelünk,
elvégezzük a
gyakorlati feladatot,
kísérletet, kutatást,
tervezetet;
modellezünk



elvégezzük az alkotói
feladatot



együttműködünk,
elvégezzük írásban is



alkotunk, utazunk a
technológiák
labirintusában



ellenőrizzük magunkat



több ismeretet
szerzünk



ÉN ÉS AZ ISKOLAI KÖZÖSSÉGEM

EGYÜTT ERŐSEBBEK VAGYUNK

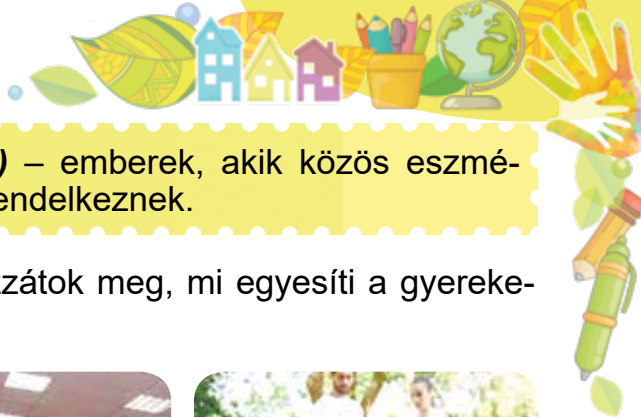


Emlékezzetek vissza, milyen társalgási körhöz tartoznak az osztálytársaid? Mi a közös bennetek és más iskolatársaitokkal?



Az emberek azért lépnek kapcsolatba egymással, hogy közös erővel gyorsabban ériék el céljaikat. Ebben az aktív közös munka és a közös tevékenység sikeréért vállalt személyes felelősség segít. Az emberek a társalgáshoz csoportokba tömörülnek (közösségekbe), melyek lehetnek kicsik vagy nagyok (2-3 fő). Minél többen vesznek részt a beszélgetésben, annál szélesebbé válik a társalgási körük. Ebbe a körbe azok az emberek tartoznak, akikkel életetek során talákoztok vagy kapcsolatba kerültök.

Az osztályotok is egy közösség.



Közösség (спільнота) – emberek, akik közös eszmével, érdeklődési körrel rendelkeznek.



A képek alapján határozzátok meg, mi egyesíti a gyerekeket közösségbe!



Alkotnak-e az állatok is közösségeket? Mely állatok alkotnak olyan közösségeket, mint a csorda, ménes, nyáj, állomány, raj?



Csorda (стадо) – egy fajhoz tartozó állatok csoportja.



Mondjatok példákat olyan közösségekre, melyekkel szoros kapcsolatban álltok! Mi köt össze benneteket ezekben a közösségekben?

A közösségek fontos jellemzője az összetartó erő, a kölcsönös megértés, a biztonság, a „könyöktávolság”.

Minden ember arra törekszik, hogy közösséghez tartozzék és érvényesüljön benne. Jegyezzétek meg, közösségekben minden embernek különleges szerepe van.



Érvényesülés (самоствєрдження) – az ember természetes szüksége, a mások általi elismerés, a szeretet és megbecsülés vágya, saját képességeinek minél eredményesebb kiteljesítése és elismertetése.

Hogyan legyünk eredményesek a közösségben

Tiszteljétek a közösség minden tagját!

Használjátok a *mi* személyes névmást az *én* helyett!

Legyetek hálásak! Dicsérjétek meg gyakran másokat!

Tartsátok fenn a pozitív hangulatot a közösségben!
Mosolyogjatok!

Fordítsatok több időt arra, hogy megismerjétek a közösség tagjait!

Úgy beszéljétek osztálytársaitokkal, ahogy szeretnétek, hogy ők is beszéljenek veletek!



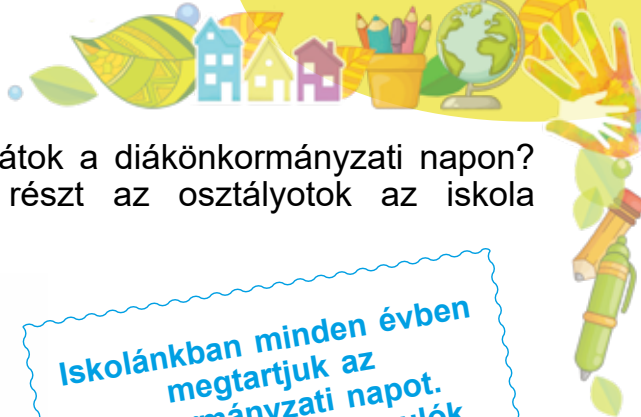
A közösség milyen szabályai érvényesülnek a ti osztályotokban?

A tudás napjának ünnepe különleges alkalom a tanulók, a szülők és a pedagógusok számára.



Mi volt a legemlékezetesebb az iskolátokban a tudás napjának ünnepén? Milyen tradíciókat tudnátok ajánlani a tanév kezdetének megünneplése alkalmából? Milyen rendezvényeken vettetek részt az elmúlt évben az iskolátokban? Melyik tetszett a legjobban?





Milyen szerepet vállalnátok a diákönkormányzati napon? Miért? Hogyan vesz részt az osztályotok az iskola életében?



Iskolánkban minden évben megtartjuk az önkormányzati napot. Ezen a napon a tanulók átveszik az iskolában dolgozó felnőttek szerepét.



Diákönkormányzat (самоврядування) – a tanulók által létrehozott, a tanulók érdekeinek képviselője, jogaik és érdekeik érvényesítésére és közös tevékenységük szervezésére alakított szervezet.



Készítsetek miniprojektet *Az én iskolám* címmel! Keressetek információt iskolátok névadójáról, történetéről, iskolai rendezvényekről stb., és mutassátok be közösségekben!



Készítsetek papírból minta, vagy saját elképzeléseitek szerint *Születésnap hírmondót!*

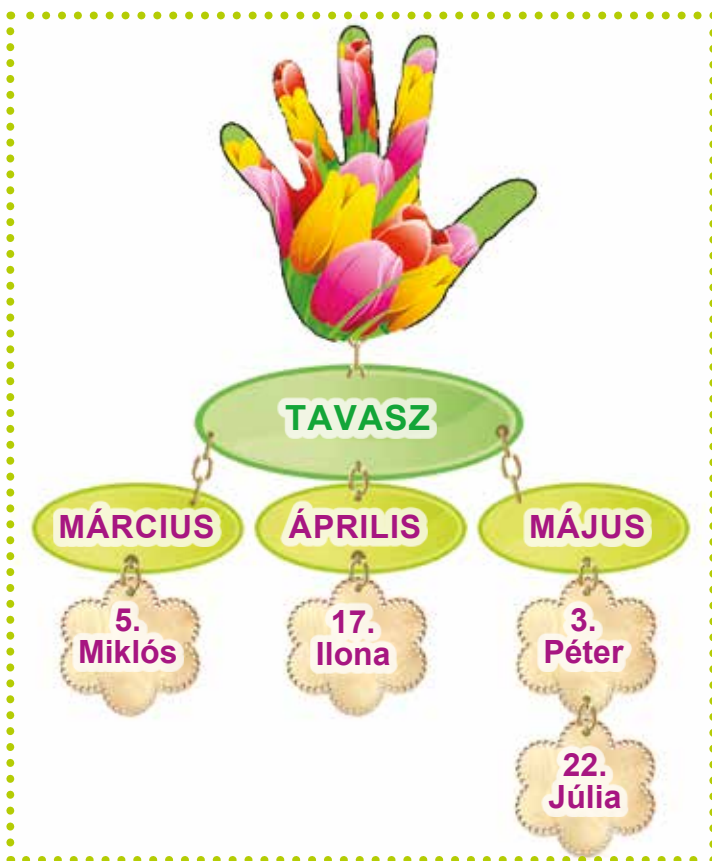
Szükségeitek lesz: színes papírra és kartonra (a színét ti határozzátok meg), grafit és színes ceruzára, fekete színű filctollra, ragasztékra, ollóra, a díszítéshez dekorációs anyagra (flitter, strasszkövek, gyöngy, vatta, hímzőfonal stb.).

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Alkossatok csoportokat, készítsétek el az alapot, amire később rögzítitek azokat a képeket, melyekre lejegyeztétek a születésnapokat!

2. Készítsétek el az évszakoknak megfelelő díszítőelemeket (falevelet, hópelyhet, virágot vagy földiepreket). Fekete színű filctollal írjátok rá a neveket és a születésnapotok dátumát a megfelelő díszítőelemre!

3. Rögzítsétek ezeket az elemeket az alaphoz!



4. Beszéljétek meg a csoportban, hogy melyik hónapban ünneplik a legtöbben, és melyikben a legkevesebben a születésnapjukat!

5. Beszéljétek meg, hogyan szeretnétek felköszönten a születésnapjukat ünneplő osztálytársaitokat!

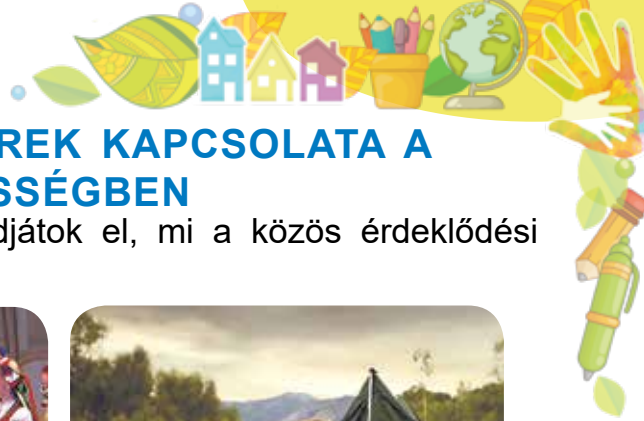


Összegzés

Egy iskola tanulói a tanáraikkal és szüleikkel együtt egy csoportot vagy közösséget alkotnak. Csak a közösségben tud az ember közös cél érdekében cselekedni. *Ott jó lakni, ahol együtt vetnek és aratnak* – mondja a népi bölcsesség. Az iskolai közösség alapvető célja: megtanulni a közösen végzett munka, a beszélgetés fontosságát, ugyanakkor a problémák önálló megoldását is.



Tudjátok-e, hogy ... az *iskola* török eredetű szó. Jelentése: *szabadidős tevékenység*.



MILYEN AZ EMBEREK KAPCSOLATA A KÖZÖSSÉGBEN



A képek alapján mondjátok el, mi a közös érdeklődési körük a gyerekeknek!



Az összetartó csorda a farkastól sem fél – tartja a régi népi bölcsesség. Hogyan értelmezték ezt a közmondást?

A mai világban a csapatmunka az ember egyik legfontosabb készsége. Az emberek akkor dolgoznak csapatban, amikor közös céljaik vannak, időt és energiát akarnak megtakarítani, értékelik és felhasználják mások tapasztalatait. A sikeres csapatmunkához akaratra, lelkesedésre, felelősségtudatra, kölcsönös tiszteletre van szükség.



Játsszátok el a *Megtanulunk együttműködni az osztályközösségben* nevű játékot, amely a tankönyv első belső borítóján található! Találomra válasszátok ki a játékosok lépésmenetét! Végezzétek el sorrendben a feladatokat, a játékosok által kiválasztott lépésmenet alapján! Egy körben 15 tanuló vehet részt.



Kölcsönhatás (взаємодія) – amikor emberek valamit közösen végeznek és segítenek egymásnak.



Milyen emberi értékeket határoz meg a szöveg? Keress összefüggést!

Felelősnek lenni,
elismerni, ha hibázol,
másokat nem becsapni
önös érdekből.

Becsületesség

Erényesség

Tartani magad
ígéreteidhez.
Felelősséget vállalni
szavaidért és tetteidért.

Tisztelettel és
türelemmel viszonyulni
más véleményhez,
nézethez, tradícióihoz.

Felelősség

Megértés (tolerancia)

Önként segítséget
nyújtani,
jótevényt csinálni.

Emlékezni arra, hogy
más embereknek is,
mint nektek, vannak
érzései és álmai.
Tisztelni kell mások
választását.

Jótevényt

Tisztelet

Nem önmagadnak
tulajdonítani más
munkáját. A feladatokat
elvégezni önállóan,
mások segítsége
nélkül.



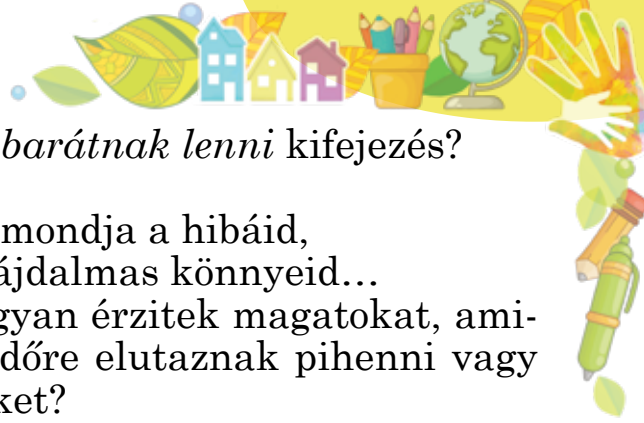
Miért fontosak a fentebb említett értékek a közösségben
élő emberek számára? Melyek jellemzőek rátok? Alakítsátok
át ezeket az összefüggéseket az egymással való
társalgás szabályaira!



Olvassátok el *Szakács Zsóka* Barátnak lenni című versé-
nek részletét, és beszéljétek meg csoportban!

Barátnak lenni nem mindig könnyű,
a barátság nem csupán kacagás és derű,
olykor vannak nehéz időszakok,
ilyenkor jössz rá, kik az igaz barátok.

Az igaz barát kimondja a hibáid,
ha kell, letörli fájdalmas könnyeid,
megőrzi szíved legféltettebb titkait,
önzetlenül adja bátorító tanácsait.



- Mit jelent szerintetek a *barátnak lenni* kifejezés?
- Értelmezd a sorokat!

Az igaz barát kimondja a hibáid,
ha kell, letörli fájdalmas könnyeid...

- Vannak-e barátaid? Hogyan érzitek magatokat, amikor barátaitok hosszabb időre elutaznak pihenni vagy megváltoztatják lakhelyüket?



Hogyan érzik magukat és építik kapcsolataikat az emberek csapatban?

Mi fontosabb – a közös ügy, vagy azok, akik végrehajtják a közös ügyet?

Ha már csapatról van szó, akkor azok, akik egy közös ügyért tevékenykednek, nem kevésbé fontosak egymás számára, mint maga az ügy. Ráadásul a csapattagok különlegesek egymás számára, közös az érdeklődésük, nézeteik, értékeik.



Nevezzetek meg néhány olyan sportágat, melyben alapvető követelmény a csapatmunka!



Összegzés

Az emberek a közösségekben a társalgással és a közösen elvégzett bizonyos tevékenységnek köszönhetően kerülnek egymással kapcsolatba. A csapatban végzett munka sokkal érdekesebb és hatékonyabb. A különböző csapatokban hatékonyabb a tanulás, ha tisztelet, bizalom, közös felelősségtudat stb. uralkodik benne.



Tudjátok-e, hogy ... a csapatjáték fejleszti a beleérző képességet, a mások érzéseinek felismerését, a másik személlyel való együttérzést.

Az interneten keressetek olyan játékot, mely kölcsönös viszonyra (a kölcsönhatásra) épít, ismerkedjetek meg a szabályokkal és játsszátok el az osztálytársaitokkal!

AZ INFORMÁCIÓCSERE EGYENLŐ-E A TÁRSALGÁSSAL

Szerettek-e társalogni? Kivel? Milyen gyakran beszélgetek? Mely témák érdekelnek leginkább benneteket? Milyen fajta társalgást részesíttek előnyben, a személyes kapcsolatot vagy az online-beszélgetést?

Az emberek egymással beszélgetve információt cserélnek, tájékoztatják egymást.

Információ (інформація) – latin eredetű szó, amely értesülést, hírt, üzenetet, tájékoztatást jelent valamely helyzetről vagy tevékenységről.

Nézzétek meg a képeket, hogyan jutnak információhoz a gyerekek!



- Milyen információkat cserélhetnek az emberek?
- Milyen érzékszervek segítségével fogja fel az ember az információt, amikor zenét hallgat, könyvet olvas, filmet néz, a friss levegőn játszik vagy ebédel?

Társalgás alkalmával az emberek információt cserélnek és felváltva az információ *forrásaként*, hol pedig *befogadóként* szerepelnek. Az információ mindig az információ forrásától a befogadóig halad.

Információs folyamat (інформаційні процеси) alatt az információ átadása, befogadása, őrzése és feldolgozása értendő.



Figyeljétek meg a képen látható tárgyakat! Melyek szolgálnak az információ forrásaként, és melyek befogadóként? Indokoljátok meg véleményeteket! Mondjatok példákat természetes és mesterséges információforrásra.



Elevenítsétek fel azokat a szabályokat, melyeket a számítástechnika szaktanteremben be kell tartanotok! Figyeljétek meg a jelzéseket! A biztonságos viselkedés mely szabályaira vonatkoznak?



A grafikai szerkesztőprogram segítségével készíttetek saját jelzést a biztonságos viselkedés egyik szabályára vonatkozóan!



Összegzés

Minden, amit érzékszerveitekkel érzékeltek, azaz megláttok, meghallottok, megfogtok – információ. Információt már születésünktől kezdve kapunk, s megtanuljuk felfogni, megőrizni és alkalmazni ezeket egész életünk során.



Tudjátok-e, hogy ... a korszerű személyi számítógépek tízszer nagyobb teljesítményűek, mint amilyen teljesítményre volt szükség ahhoz, hogy embert küldjenek a Holdra.

Az internetre feltett minden videó megtekintéséhez egy felhasználónak 400 évre lenne szüksége.



HOGYAN TALÁLJUNK BARÁTOKAT



Vannak-e barátaitok? Hányan vannak? Hogyan ismerkedtetek meg? Kit tartotok közülük igazi barátnak?

Az udvarias viselkedés és a tisztelet mindenki számára fontos, de különösen az egy családban együtt élők, az egy iskolában, egy osztályban együtt tanulók számára. A másokkal való jó kapcsolat érdekében ugyanúgy szabályokat kell betartanotok, ahogyan egy játék során követitek a játékszabályokat. Az udvarias társalgásnak, a mások iránt tanúsított tiszteletnek és az egymásnak nyújtott segítségnek köszönhetően kerülnek az emberek barátságba egymással.



Miért fontos a segítségetek a barátaitoknak? Említetek néhány olyan helyzetet, amikor segítettetek a barátaitoknak! Milyen érzéseket keltett bennetek a segítségnyújtás?



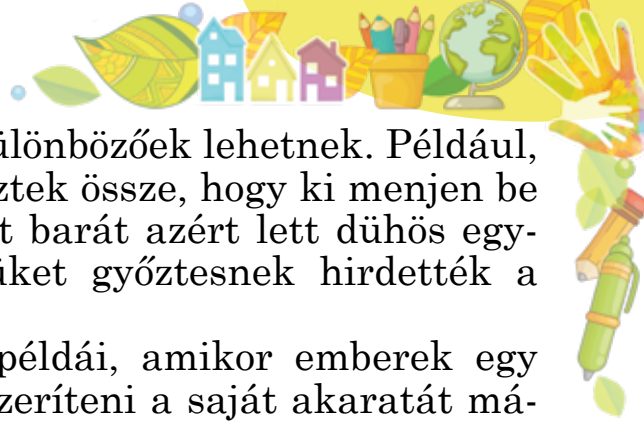
Képzeljétek el, hogy egy osztálytársatok megbetegedett, és régóta nem jár iskolába. Sok foglalkozást mulasztott, nem beszélgethetett más tanulókkal. Hogyan tudnátok közösen segíteni neki? Szükség esetén forduljatok tanácsért a felnőttekhez!



Folytassátok a következő történetet, képzeljétek bele magatokat a helyzetbe! „Iréнке megütötte a térdét és biceg. Az iskolába a nagyapja kíséri, a hátizsákját is ő viszi. Az iskolaudvaron felbukkannak Irénke osztálytársai. Mindannyian ...”.



Hogyan alakul az emberek közötti kapcsolat, ha az érdekeik nem egyeznek egymással? Mit tudnátok tanácsolni ezeknek az embereknek?



Az emberek érdekei különbözőek lehetnek. Például, az osztálytársak azon vesztegette össze, hogy ki menjen be elsőként az osztályba. Két barát azért lett dühös egymásra, mert mindkettőjüket győztesnek hirdették a versenyeken.

Ezek a konfliktusok példái, amikor emberek egy csoportja rá akarja kényszeríteni a saját akaratát másokra, vagyis az érdekeik nem egyeznek meg egymással.



Voltatok-e már szemtanúi vagy résztvevői ilyen konfliktushelyzetnek vagy vitának? Hogyan éreztétek magatokat? Meg tudtátok oldani a viszályhelyzetet, és végül megértettétek egymást? Milyen jellemvonásaitok segítettek a kialakult ellentét megoldásában?



Konfliktus (конфлікт) – az emberek ellenkező érdekeinek és nézeteinek ütközése, amelynek következtében komoly vita vagy versengés alakul ki.

Vita (суперечка) – kettő vagy több olyan személy szóbeli versengése, akik valamilyen kérdésben eltérő véleménnyel rendelkeznek.



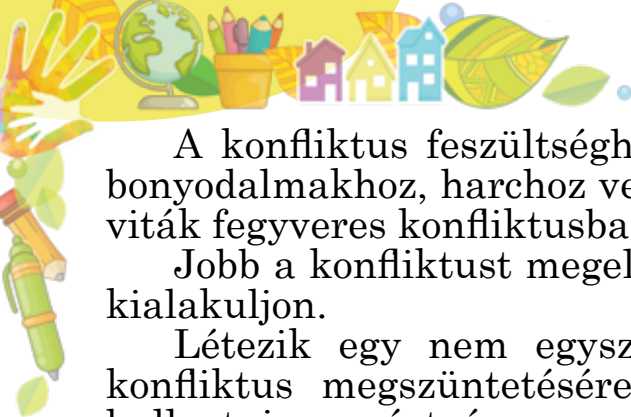
Mit tehetünk, ha már kialakult a konfliktus?

Én vagyok az első.

Ismerek egy kiszámolót, az majd segít nekünk.

Nem, én vagyok az első...





A konfliktus feszültséghez, aktív cselekedetekhez, bonyodalmakhoz, harchoz vezethet. Az államok közötti viták fegyveres konfliktusba torkolthatnak.

Jobb a konfliktust megelőzni és nem engedni, hogy kialakuljon.

Létezik egy nem egyszerű, de bölcs módszer a konfliktus megszüntetésére. Figyelmesen végig kell hallgatni egymást, és megpróbálni a másik személy helyébe képzelni magunkat. Ezután meg kell találni a *kompromisszumot*, azaz engedni kell egymásnak, figyelembe venni nemcsak a saját érdekeinket, hanem a másik ember érdekeit is.



Miért kell megakadályozni a konfliktus kialakulását, és inkább megelőzni azt? Hogyan változtathatjuk az osztályközösséget kellemes tanulói környezetté?



Képzeljétek el, hogy a barátaitokkal fociztok a sportpályán. Odamegy hozzátok egy gyerekcsoport, akik azt mondják, hogy ez az ő pályájuk, ahol már nyáron is játszottak. Hogyan oldható meg ez a konfliktushelyzet? Ajánljatok néhány változatot!



Játékos gyakorlat *Foglalj álláspontot!* Válasszátok ki a két változat közül azt, amelyik rátok vonatkozik!

A. Igyekszem mindig elérni, amit akarok.

B. Igyekszem megtalálni a kompromisszumos megoldást.

1

A. Általában határozottan próbálom elérni, amit akarok.

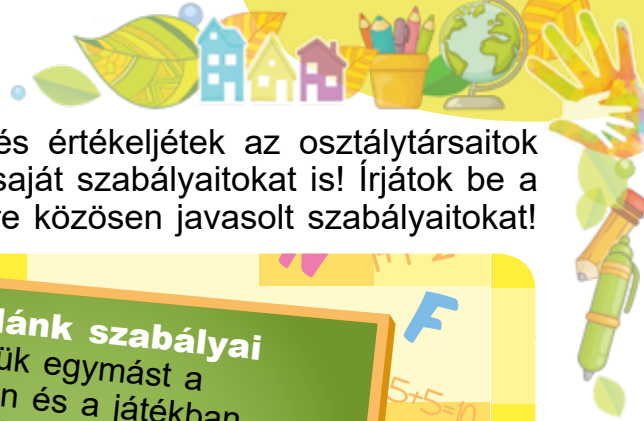
B. Igyekszem megtenni mindent, hogy elkerüljem a felesleges feszültséget a kapcsolataimban.

2

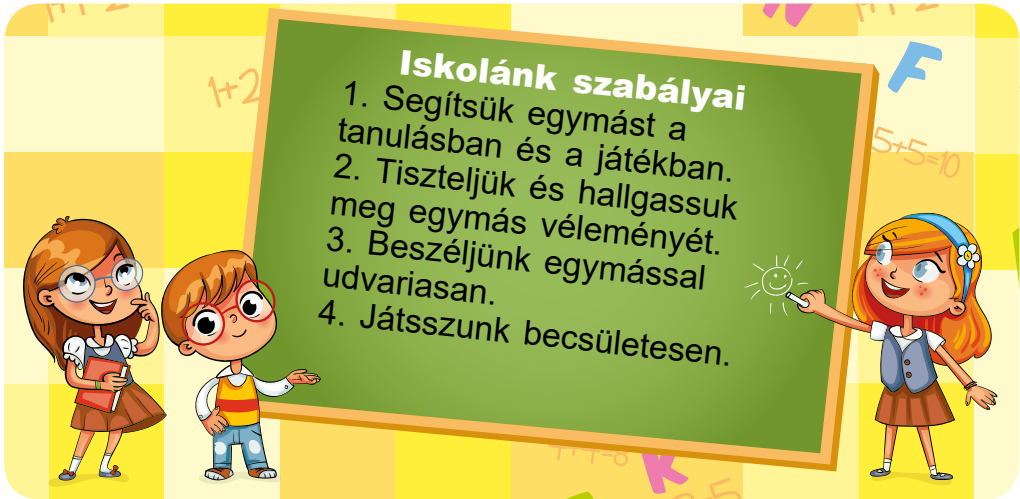
Csak együtt, barátságos közösségben lehet sikereket elérni. Mondjátok gyakrabban: *Legyünk barátok!*, *Menjünk játszani!* Csak a barátaitok tudják, milyenek vagytok valójában, és maradnak mellettetek minden helyzetben.



Alkossatok néhány csoportot! Minden csoportban beszéljétek meg, milyen szabályokat kell betartani ahhoz, hogy jó viszonyban legyetek az osztálytársaitokkal és iskolatár-



saitokkal! Hallgassátok meg, és értékeljétek az osztálytársaitok javaslatait! Tegyétek hozzá a saját szabályaitokat is! Írjátok be a füzetbe az iskolai magaviseletre közösen javasolt szabályaitokat!



Mi a közös a viselkedési szabályokban és a barátság szabályaiban? Mérhető-e pénzben a barátság? Fontos, hogy legyenek barátaink? Hány barátja lehet egy embernek?



A barátotok vagy barátnőtök a jelenlétetekben valótlan dolgot állított a tanárnak/tanárnőnek. Ti mit fogtok tenni:

- megmondjátok a tanárnak/tanárnőnek, hogy a barátotok (barátnőtök) nem mondott igazat;
- meggyőzitek a barátotokat (barátnőtöket), hogy maguk ismerjék be, hogy valótlan állítottak?



Csoportokat alkotva készítsetek rövid beszámolót vagy jegyzetet az iskolaújságba *Az én osztályom – baráti közösség* címmel!



Összegzés

A barátság – egymás segítésének és támogatásának képessége. Kizárólag azokat az embereket egyesíti, akik meg tudják érteni egymást, és megbocsátják a másik hibáit. A konfliktusok megoldásának és a viták elsimításának képessége lehetőséget ad arra, hogy sok barátunk legyen.



Tudjátok-e, hogy ... az angol nyelvben a *barát* szó jelentése *jó ismerős*, akivel kellemesen lehet eltölteni az időt, akivel jó együtt munkálkodni valamin.

MILYEN JOGAI ÉS KÖTELESSÉGEI VANNAK A GYEREKEKNEK



Emlékezzetek vissza, mi a neve az ország alapvető törvényének! Milyen jogai vannak a gyerekeknek? Miért van szükségük jogokra a gyerekeknek?

Születésétől fogva minden gyereknek joga van arra, hogy legyen neve, amennyiben lehetséges, ismerje a szüleit, és joga van a szülői gondoskodásra.

A gyerekek jogai – olyan emberek jogai, akik még nem érték el a 18. életévüket. Minden gyerek egyenlő jogokkal rendelkezik függetlenül attól, hol tartózkodik, hol él vagy tanul. Ezek a jogok születésüktől megilletnek titeket, és nem vehetőek el tőletek.



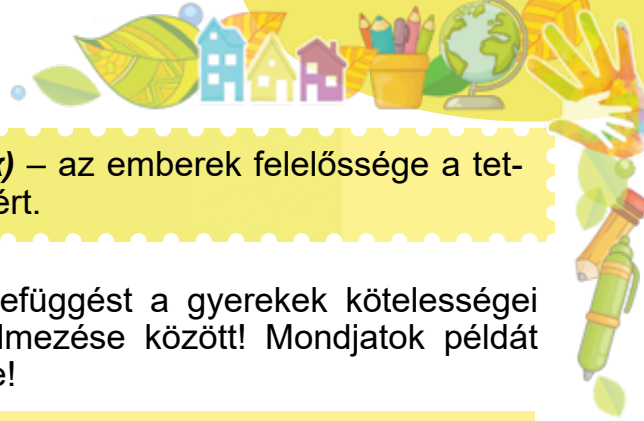
A tanulók jogai

- ismereteket szerezni
- véleményt nyilvánítani
- használni az iskolai könyvtár tankönyveit
- tiszteletben tartani más gyerekek jogait

A tanulók kötelességei

- tanulni
- tiszteletben tartani mások véleményét
- megbecsülni az iskola felszereléseit
- részt venni az iskolai rendezvényeken

Speciális oktatáshoz és gondoskodáshoz joga van minden különleges szükségletekkel rendelkező gyerekeknek.



Кötelesség (обов'язок) – az emberek felelőssége a tetteikért és cselekedeteikért.



Találjátok meg az összefüggést a gyerekek kötelességei és a kötelességek értelmezése között! Mondjátok példát ezekre a kötelességekre!

1. Tisztelni és szeretni a saját környezetüket.

2. Nem megalázni az emberek méltóságát.

3. Toleránsnak lenni az emberekkel szemben.

4. Betartani a táplálkozás napirendjét.

5. Lehetőséget adni másoknak is arra, hogy elmondják a véleményüket.

6. A nyelvi etikett szabályainak betartása.

7. Szorgalmasan tanulni, aktívan dolgozni az órákon.

A. Lelkiismeretesen készíteni a házi feladatokat, önállóan készülni az órákra.

B. Úgy bánni másokkal, ahogyan ti is szeretnétek, hogy bánjanak veletek.

C. Úgy viselkedni, hogy a viselkedésetekkel ne sértsétek meg mások jogait.

D. Tisztelni és segíteni az embereket, türelmesen viselkedni velük.

E. Egészséges termékeket fogyasztani. Tiszteletben tartani a szakácsok munkáját.

F. Saját véleményeket nem rákényszeríteni másokra, ha ők nem értenek egyet veletek.

G. Helyesen és tapintatosan fejezni ki a véleményeket.



Mondjátok el, hogyan gondoskodnak az osztálytársaitok és osztálytársnőitek az osztályról! Milyen kötelességeket teljesítenek közben? Milyen érzéseket kelt bennetek ezeknek a kötelességeknek a végrehajtása?





Miből van több, a jogaitokból vagy a kötelességeitekből?

Ukrajna több nemzetközi, a gyerekek jogait biztosító dokumentum résztvevője. A gyermekek jogainak leírását Ukrajnában a *Családi kódex* és *A kiskorúakról szóló törvény* tartalmazza. Ukrajna betartja *A gyermekek jogairól szóló egyezményt*, amely az ENSZ (Egyesült Nemzetek Szervezete) nemzetközi dokumentuma.



Kódex (кодекс) – szabályok gyűjteménye.

Szerződés (договір) – két vagy több fél (emberek, országok stb.) közötti megállapodás.

Egyezmény (конвенція) – nemzetközi szerződések egyik változata.

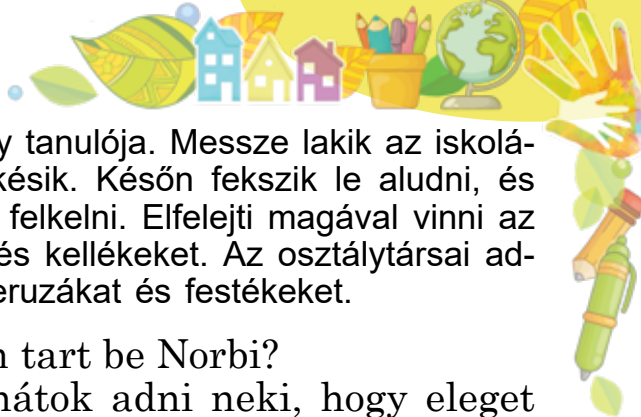
ENSZ (Egyesült Nemzetek Szervezete) (ООН (Організація Об'єднаних Націй)) – nemzetközi szervezet, amely a népek, nemzetek közötti béke, biztonság és együttműködés fenntartásáért működik.

1989-ben az ENSZ elfogadta *A gyermekek jogairól szóló egyezményt* – a gyermekek alapvető jogait tartalmazó nemzetközi szerződést.



Miben különböznek a gyermekek és felnőttek jogai?

A felnőttek megházasodhatnak, rendelkezhetnek saját tulajdonnal, szabadon utazhatnak. A gyermekek abban különböznek a felnőttektől, hogy fizikailag védtelenek, függenek a szüleik vagy más felnőttek döntéseitől stb.



Norbi a harmadik osztály tanulója. Messze lakik az iskolától, és rendszeresen elkésik. Későn fekszik le aludni, és reggel nem bír idejében felkelni. Elfelejtí magával vinni az órákra a szükséges füzeteket és kellékeket. Az osztálytársai adnak vagy kölcsönöznek neki ceruzákat és festékeket.

- Milyen szabályokat nem tart be Norbi?
- Milyen tanácsokat tudnátok adni neki, hogy eleget tudjon tenni a kötelességeinek?



Milyen jogokat és kötelességeket tartanak be a tanulók az iskolákban? Egészítsétek ki a felsorolást! Rendezzettek vetélkedőt *Jogaink és kötelességeink* címmel!

- Szükség esetén elmenni az orvoshoz.
- Az érdeklődésnek megfelelő szakkörre járni.
- Óvni a természetet.
- Szabadon rendelkezni saját véleménynyel, tiszteletben tartani mások véleményét is egy adott problémát illetően.
- Tisztelettel viszonyulni az iskola minden dolgozójához.
- Rendszerben tartani a munkaterületet.



Hogyan változik meg az iskolai közösség élete, ha a közösség minden tagja teljesíti a kötelességeit?



Hozzatok létre projektet *Jogaink* címmel!

1. Alkossatok három csoportot, és válasszatok a témák közül!

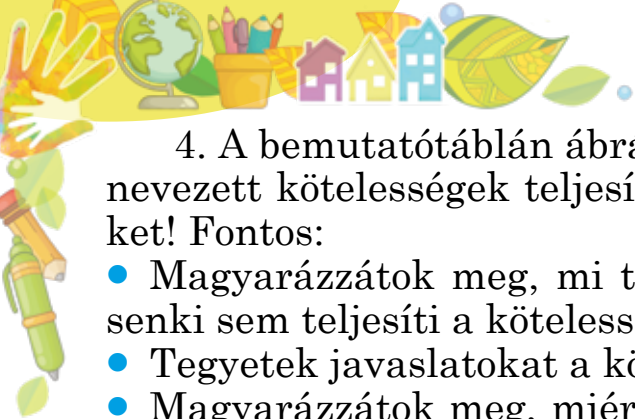
**Otthoni
kötelessé-
gek**

**Kötelessé-
gek a kö-
zösségben**

**Iskolai
kötelessé-
gek**

2. Állítsatok össze az adott témához kapcsolódó kötelességekből egy öt pontból álló felsorolást!

3. Ábrázoljátok a felsorolt kötelességeket *infografika* segítségével!



4. A bemutatótáblán ábrázoljátok az általatok megnevezett kötelességek teljesítésére vonatkozó ötleteiteket! Fontos:

- Magyarázzátok meg, mi történik a közösségben, ha senki sem teljesíti a kötelességeit!
- Tegyetek javaslatokat a kötelességek teljesítésére!
- Magyarázzátok meg, miért kell teljesíteni a kötelességeket!

5. Mutassátok be a projektet az osztálytársaitoknak!

6. Összegezzétek a bemutatott projektek eredményeit!

Csapatmunkának nevezhető-e a munkátok? Miért?

Mindenki aktívan részt vett a projekt megvalósításában?

Milyen újdonságokkal ismerkedtetek meg?



Infografika (інфографіка) – az információ ábrázolása rajz, ábra, grafikon, modellek együttes alkalmazásával.



Összegzés

Minden gyermek rendelkezik jogokkal már a születésétől fogva, függetlenül a korától, nemétől, anyanyelvétől, vallásától, születési helyétől stb. A gyerekek jogait Ukrajnában törvény védi, amelyet mindenki köteles betartani. A jogaikon kívül minden gyermeknek vannak kötelességei, amelyeket teljesítenie kell.



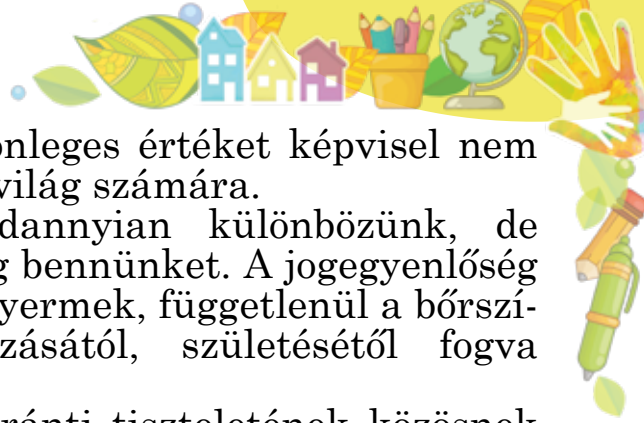
Tudjátok-e, hogy ... az ENSZ létrehozott egy gyermekjogi bizottságot, amely gondoskodik a gyermekek jogainak megfelelő védelméről az egész világon. Ez a bizottság készítettett egy rajzfilmsorozatot a gyermekek jogairól. A megfelelő kulcsszavak segítségével keressétek meg ezeket a rajzfilmeket az interneten!

EGYENLŐ-E MINDEN EMBER.

MI AZ IGAZSÁGOSSÁG

Hogyan értelmezték az *egyenlőség* és *igazságosság* szavakat? Szerkesszettek velük mondatokat!





Minden gyermek különleges értéket képvisel nem csak a szülei, de az egész világ számára.

Tudjátok, hogy mindannyian különbözünk, de egyenlő jogok illetnek meg bennünket. A jogegyenlőség azt jelenti, hogy minden gyermek, függetlenül a bőrszínétől, nemétől, származásától, születésétől fogva egyenlő a törvény előtt.

Az emberek egymás iránti tiszteletének közösnek kell lennie, mert ez a közösségek sikerének kulcsa. Hogy ehhez hozzájárulhassunk, az emberek közötti kapcsolatokban kerülni kell minden *diszkriminációt*.



Diszkrimináció (дискримінація) – az emberek jogainak megsértése. Ez egy latin eredetű szó, jelentése *megkülönböztetés*, azaz bármilyen eltérés, korlátozás vagy előny, amely megakadályozza vagy csökkenti a jogok egyenlőségét.

Нет (стать) – az élő szervezetek felosztása hímekre és nőtényekre, az embereknél – férfiakra és nőkre.



Mit tennétek, ha valaki megsértené a családtagjaitokat vagy barátaitokat? Megváltozna-e a döntésetek, ha egy számotokra ismeretlen embert érne sértés?



Alkossatok mondatokból álló rendszert! Válasszatok példákat olyan cselekedetekre, amelyek segítenek jó kapcsolatokat kialakítani a közösségben! Írjátok be ezeket a mondatokat a füzetbe!



Különböző közösségekhez tartozunk,



tiszteljük

együttérezzünk

**toleránsan
viszonyulunk**

segítünk

védjük



Válasszatok ki egy meghatározást, és játsszátok el a megfelelő jelenetet!



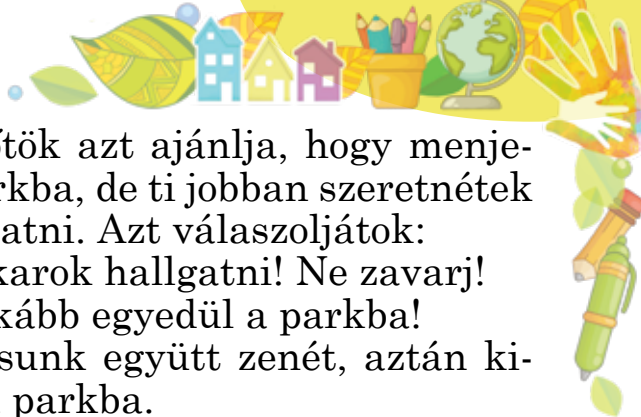
Megkérdeznek benneteket, hogy miért vagytok mérgesek. Ti ezt válaszoljátok:

- A. Téged ez ne érdekeljen!
- B. Köszönöm, hogy megkérdezted. Beszéljünk róla.
- C. Rád haragszom, és ezért nem akarok veled beszélni róla.



A barátotok fél ugrókötelezni. Azt mondjátok neki:

- A. Nézz rám, én nem félek, neked sem kell félned!
- B. Ne félj, én segítek neked.
- C. Gyáva! Mitől félsz?



A barátnőtök azt ajánlja, hogy menjtek ki a parkba, de ti jobban szeretnétek zenét hallgatni. Azt válaszoltátok:

- A. Zenét akarok hallgatni! Ne zavarj!
- B. Menj inkább egyedül a parkba!
- C. Hallgassunk együtt zenét, aztán ki-megyünk a parkba.

A barátotok szomorú, mert rossz osztályzatot kapott. Azt mondjátok neki:

- A. Nem hiszem el, hogy ezt nem értetted!
- B. Mi van veled? A feladatok könnyűek voltak.
- C. Ne aggódj, legközelebb kijavítod az osztályzatodat.



Az osztályotokban egyforma felelőssége van a fiúknak és a lányoknak a kölcsönös jó viszony fenntartásában? Mi segíthet jó kapcsolatokat kialakítani a közösségekben?



Melyik rajz felel meg az *egyenlőség*, és melyik az *igazságosság* szavak értelmének? Magyarázzátok meg!



A



B

Az emberek közötti *egyenlőség* azt jelenti, hogy egyformán figyelembe veszik a nők és férfiak, felnőttek és gyermekek érdekeit. Minden embernek lehetősége van ugyanazoknak a feladatoknak az elvégzésére. Senki sem ér többet a másiknál. Tehát mindenki egyenlő jogokkal, szabadságjogokkal, kötelezettségekkel rendelkezik, és mindenki egyenlő a törvény előtt.



Egymás megértése és meghallgatása, az erőszakos magatartás megakadályozása az igazságos kapcsolatok ismertetőjelei.

Erőszak (насильство) – az emberek egymás ellen szándékosan elkövetett cselekedetei, amelyek sértik az érintett személyek jogait és szabadságát, fizikai, lelki vagy pszichika sérülést okoznak nekik.



Válasszátok ki az alábbi felsorolásból azokat az állításokat, amelyek az emberek közötti egyenlőség biztosításáról szólnak!

- Egyforma tiszteletet tanúsítani mindenki véleménye iránt.
- Az ember neméből eredő előnyök hiánya.
- Egyforma osztályzatok szerzése az iskolában.
- Egyenlő feltételek a férfiak és nők jogainak megvalósításához.



Igazságosság (справедливість) – olyan emberi érték, amelynek lényege az emberi jogok ismerete, tisztelete és betartása.

Érték (цінність) – az, ami az emberek számára különösen fontos.

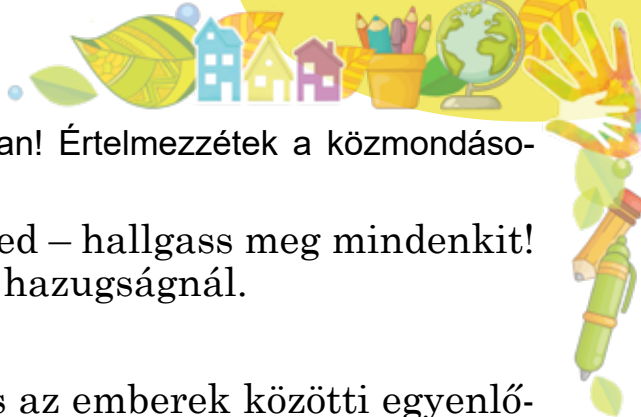


Nevezetek meg ellentétes értelmű szavakat az *egyenlőség* és az *igazságosság* szavakhoz!



Nevezzétek meg azokat a jogokat, amelyekkel a gyerekek egyenlő körülmények között rendelkeznek!





Dolgozzatok csoportokban! Értelmezzétek a közmondásokat!

- Az igaz szót keresed – hallgass meg mindenkit!
- Az igaz szó jobb a hazugságnál.



Összegzés

Az igazságosságot és az emberek közötti egyenlőséget a világ sok országában fő értékeként tartják számon. Az erőszak és az igazság – nem összeférhető cselekedetek. A gonosz cselekedeteket csak jósággal lehet megakadályozni, mert csak a jóság eredményez újabb jócselekedeteket.



Tudjátok-e, hogy ... az *igazságosan* szó jelentése soha nem változott meg az idők során. Akár a régi időkben, most is a *helyest, jót, igazat* jelenti.

MIÉRT VAN SZÜKSÉGE AZ EMBERNEK A SZEMÉLYES TÉRRE

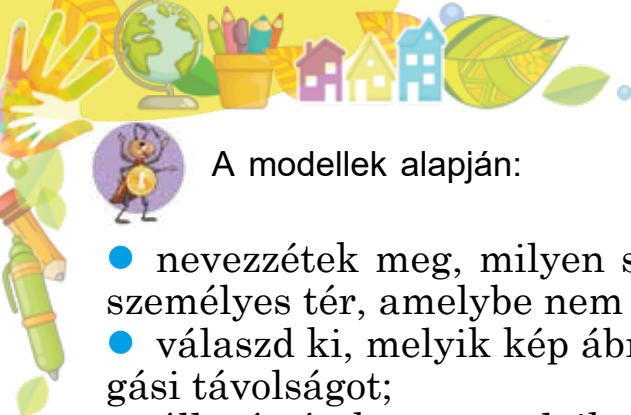


Emlékezzetek vissza, mit jelent a *személyes tér* kifejezés! Éreztétek-e valamikor, hogy szükségetek van személyes térre?

A személyes tér iránti igény – a vágyakozás egy saját terület után, amely legalább kis ideig elérhetetlen mások számára. Ez a tér lehet a munkaterületek, egy nyugalmas sarok a szobában vagy egy saját szoba.

Időnként előfordul, hogy az ember kellemetlenül érzi magát, ha valaki megérinti, vagy túl közel megy hozzá. A legkényelmesebb karnyújtásnyi távolságból beszélgetni.





A modellek alapján:

- nevezzétek meg, milyen színnel van ábrázolva az a személyes tér, amelybe nem hatol be senki;
- válaszd ki, melyik kép ábrázolja a kényelmes társalgási távolságot;
- állapítsátok meg, melyik esetben látható behatolás a személyes térbe!



A



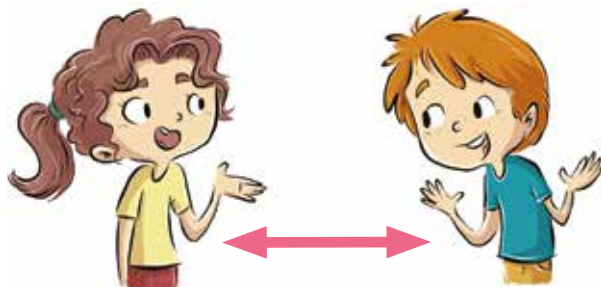
B



C



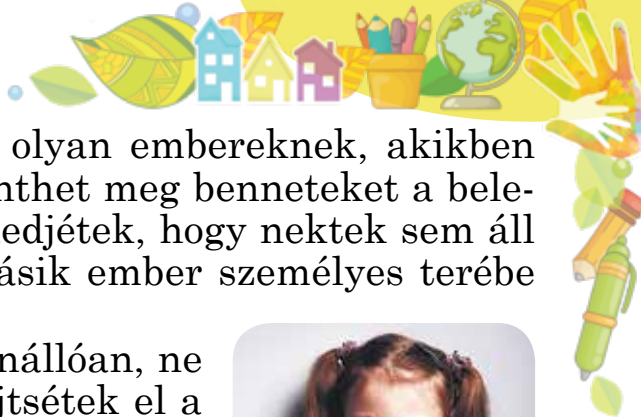
Mit jelent a *tisztelni az emberek személyes határait* kifejezés? Mondjatok példákat! Mit jelent a *személyes tér biztosítása* kifejezés?



Ha beszélgetés közben távolságot tartotok, nem jelenti azt, hogy elhatárolódtok az emberektől. Erre a magabiztosság, kényelem és biztonság érdekében van szükség. Sokkal könnyebb tisztelet útján barátokat szerezni, mint erőltetett közelséggel.



Ha a véleményetek szerint valaki a felnőttek közül helytelenül viselkedik, el kell mondanotok a szüleitek-



nek, tanáraitoknak, vagy olyan embereknek, akikben megbíztok. Senki nem érinthet meg benneteket a beleegyezésetek nélkül. Ne feledjétek, hogy nektek sem áll jogotokban behatolni a másik ember személyes terébe az engedélye nélkül.

Ne hozzatok döntést önállóan, ne szégyenkezzetek, és ne rejtsetek el a szorongásokat! Ne féljetez kérdezni! **Ha kényelmetlenül érzitek magatokat, ne féljetez azt mondani: ÁLLJ, NE TOVÁBB!**



Emlékezzetek vissza, hol rögzítették a gyermekek jogát az erőszak elleni védelemről! Mikor kell azt mondani: *Nem*?



Kik azok a személyek, akik szükség esetén megvédehetnek, a segítségekre lehetnek?

Gondoljátok át, kiben bízhattok meg a legjobban. Ez lehet valaki a rokonaitok közül, a legjobb barátaitok, szomszédok, tanárok, orvosok, rendőrök vagy más emberek.



Képzeljétek magatokat a beszélgetés résztvevőinek helyébe! Próbáljátok meg előadni a tanuló és a tanító néni beszélgetését!



Jó napot! Szeretnék önnek mondani valami fontosat. Mikor beszélhetnénk róla?

Beszélhetünk azonnal. Foglalj helyet kényelmesen, és mondd el, amit szeretnél.



Nem, inkább visszajövök később, amikor nem lesz senki a közelben. Szeretném, ha négy-szemközt beszélhetnénk.

Akkor gyere vissza holnap órák után.



Köszönöm! Holnap jövök. Hol találkozhatunk?

A tantermemben. Az ötödik óra után már nem lesz ott senki. Várlak, viszontlátásra!



Köszönöm, viszontlátásra!

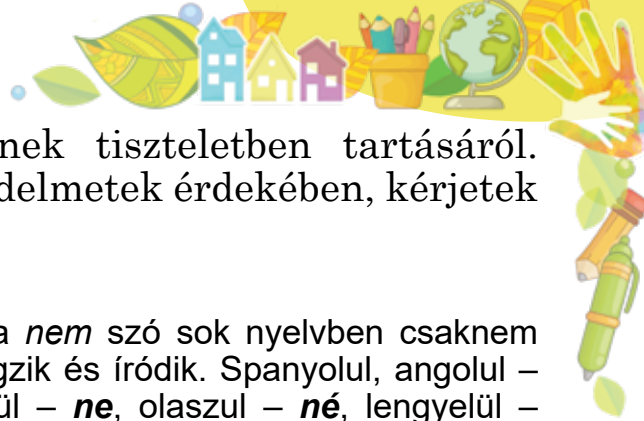
Ne feledjétek, a segítők sem képesek csodákra, de mégis sok mindenben nyújthatnak támaszt nektek.

A családokra minden esetben számíthattok. Családi körben a legfontosabb szabály, hogy nem titkolózunk! Ha fel akartok köszönteni valakit a születésnapján, akkor készíttetek meglepetést, de az soha ne legyen kellemetlen az ünnepelt számára!



Összegzés

Ha megértitek, hol vannak a személyes határaitok (személyes teretek), az segít tisztelettel viszonyulni másokhoz. Soha ne feledkezzetek meg más



emberek személyes terének tiszteletben tartásáról. Szükség esetén, a saját védelmek érdekében, kérjeteK segítséget.



Tudjátok-e, hogy ... a *nem* szó sok nyelvben csaknem teljesen egyformán hangzik és íródik. Spanyolul, angolul – **no**, fehéroroszul, szerbül – **ne**, olaszul – **né**, lengyelül – **nie**, románul – **nică**, csehül – **ne**, horvátul – **ni**.



HOGYAN ISMERHETJÜK FEL A HAMIS INFORMÁCIÓT



Mire találták fel az emberek a nyelvet?

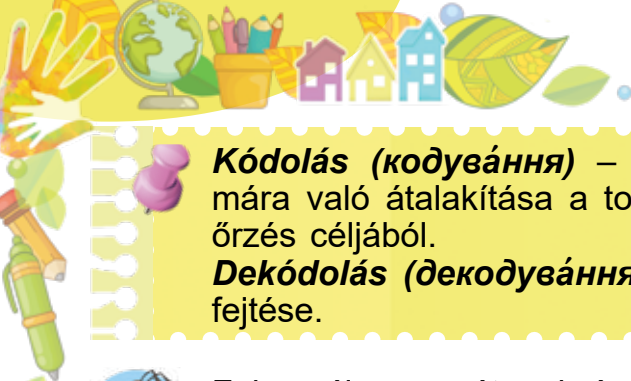
A 2,5 millió évvel ezelőtt még barlangban élő őseink munkaeszközöket készítettek. Az elkészítés lépéseit megfelelő sorrendben kellett követniük. A nyelv azért keletkezett, hogy átadhassák egymásnak ezt az információt. A nyelv lépésről lépésre gazdagodott, és ebben a legfontosabb szerepet a tanulás kapta.

Az információt, amelyet szeretnénk átadni másoknak, kódolhatjuk hangok segítségével, például a hangunkkal, szavakkal. A dobpergés, a csengő csengése – mindez az információ kódolása **hangok** segítségével. Az információt, amelyet az emberek megjegyeznek, rajzok vagy jelek segítségével is kódolhatjuk – ezt nevezzük **grafikus** kódolásnak. Ha betűk segítségével kódolunk, azt **szöveges** kódolásnak nevezzük.

A beszélgetés vagy információcsere csak azzal a feltétellel valósulhat meg, ha a beszélgetőpartnerek egy-egy-és vagy hasonló kódolási és dekódolási rendszert használnak, vagyis *egy nyelvet beszélnek*.



Kód (код) – az információ átadására, feldolgozására és megőrzésére szolgáló jelek rendszere.



Kódolás (кодування) – az értesítések megfelelő formára való átalakítása a továbbítás, feldolgozás és megőrzés céljából.

Dekódolás (декодування) – a kódok kikódolása, megfejtése.

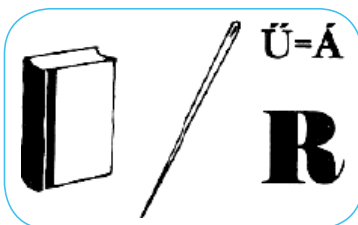
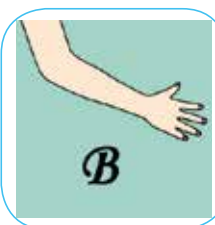


Felcserélve a szótagok és betűk sorrendjét, fejtsétek meg a közmondást!

bboJ am gye
revéb, nimt
honlap eyg ztúok.



Fejtsétek meg (dekódoljátok) a képrejtvényeket (rébuszokat)!



Nevezhetjük-e a képrejtvényeket az információ kódolásának? Milyen kódolási módszereket ismertek még?



Hallottatok már a morzeábécéről? Milyen célból használták?

Samuel Morse francia származású, amerikai mérnök-kutató 1832-ben megalkotott egy speciális ábécét (Morze-kódot), amely rövid (*pontok*) és hosszú (*gondolatjel*) jelekből állt. Ezeknek a jeleknek a segítségével lehetségessé vált nagy távolságokra továbbítani bármilyen szöveges információt, a vezetékekben terjedő elektromos jelek





Az életben nagyon fontos, hogy meg tudjuk különböztetni a valódi információt a hamistól, vagy az álhírektől.

Fake news (фейк) – álhír, azaz olyan értesítés, amelyből részlegesen vagy teljesen hiányzik a valódi információ.

Tanácsok a hamis információ felismeréséhez

Ügyeljetek az információ forrására!

Olvassátok el a teljes anyagot!

Ellenőrizzétek, ki a szerző!

Ellenőrizzétek a kiadás dátumát!

Biztos, hogy nem vicc?

Hallgassátok meg a felnőttek véleményét!



Milyen híreket nevezünk fake news-nak (álhírnek)? Milyen információforrásoktól származhatnak az álhírek? Ártalmak lehetnek-e az álhírek?



Összegzés

Az álhírek nagyon hasonlóak a valódi hírekhez. Gyakran még a szakemberek sem tudják megkülönböztetni őket az igazi hírektől. Károkat okozhatnak az embereknek. Tanuljatok, legyetek éberek és őrizzétek gondosan a saját információs tereteket!



Tudjátok-e, hogy ... mi terjed gyorsabban: az igazság vagy a hazugság?

2018-ban a *Science* tudományos folyóirat közzétett egy kutatást a valódi és hamis információ terjedésével kapcsolatban. Kiderült, hogy a hamis információ gyorsabban terjedt az igazságnál. Minél inkább eredeti és érzelmeteljes volt a hír, annál szívesebben osztották meg a felhasználók.

ÉN ÉS A CSALÁDOM

MI EGYESÍTI AZ EMBEREKET TÁRSADALMI CSOPORTOKBA



Mi egyesíti az embereket? Az osztályotok tanulóit? A vadászok vagy állatvédők egyesületeit?

Az ember már ősidők óta más emberek társaságában él. Az emberek csoportokban élnek, hogy segíthessék egymást. Együtt dolgoznak, közösen oldják meg a problémákat, szórakoznak.

Az első közösség, amelybe az ember közvetlenül a születése után kerül, a család. A család egyesíti a vérségi kapcsolatban levő, egymáshoz közel álló embereket, akik egy fedél alatt élnek és gondoskodnak egymásról. A gyermekek a családban nőnek fel és nevelkednek. A szülők és a család felnőtt tagjai biztosítják a család számára a lakást, étkezést, öltözetet, megteremtik a feltételeket a gyerekek taníttatására, az orvosi ellátásra.



Az érzés, hogy egy családhoz tartoznak, ad erőt az embereknek ahhoz, hogy megküzdjenek a mindennapi élet problémáival, elérjék a céljaikat.

Az emberek egyszerre több közösségnek is lehetnek tagjai: a családnak, egy iskolai osztálynak, azonos érdeklődésű emberek klubjának, egy település lakosságá-



nak. Az emberek csoportokat alkotnak a szakmájuk szerint is: gazdák, tervezők, újságírók és még sok egyéb.

A felnőtt emberek milyen társadalmi csoportjai láthatók a képeken? Mi egyesíti őket ezekbe a csoportokba?



Nevezd meg azokat a szakmákat, amelyekben az emberek:

- tanulókat oktatnak;
- gondoskodnak az emberek egészségéről;
- a béke és biztonság fenntartásáért vállalnak felelősséget;
- megmentik az embereket katasztrófahelyzetekben!

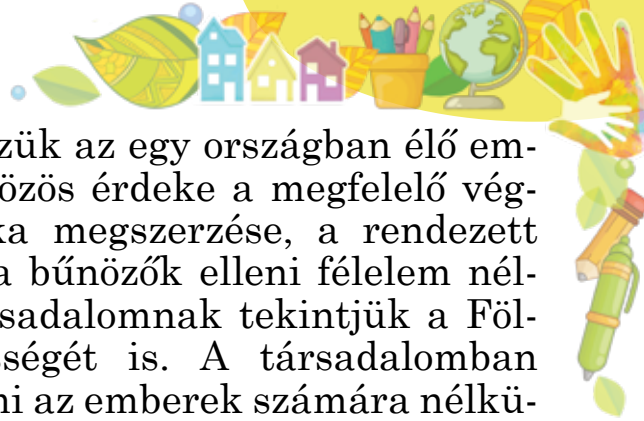


Az orvosok, mentősök, rendőrök, tűzoltók szakmáját *társadalmilag elismertnek* nevezzük. Szerintetek miért érdemelnek különösen nagy tiszteletet?

Társadalom (суспільство) – emberek csoportja, akiket közös életfeltételek, kapcsolatok, érdekek és közös célok egyesítenek.



Az osztályotok közösségnek tekinthető? Milyen közös érdekeitek vannak? Milyen sikereket ért el az osztályotok közös erőfeszítéssel?



Társadalomnak nevezzük az egy országban élő embereket. Minden ember közös érdeke a megfelelő végzettség és érdekes munka megszerzése, a rendezett környezet, mindannyian a bűnözők elleni félelem nélkül szeretnének élni. Társadalomnak tekintjük a Földön élő emberek összességét is. A társadalomban alkotnak meg mindent, ami az emberek számára nélkülözhetetlen: az épületeket és az öltözékeket, szerszámokat és könyveket, zenét és verseket stb. Minden ember érdekelt abban, hogy megóvja és gyarapítsa az emberi társadalom vívmányait.

Az anyanyelv, az életmódbeli hasonlóságok az embereket népekké egyesítik, amelyek a társadalom egységei. Az világ lakossága több mint 4 ezer különböző népet alkot. Ukrajnában 15 etnikai közösség (nép) számos képviselője él, köztük – ukránok, oroszok, fehéroroszok, moldovánok, bolgárok, magyarok, románok, lengyelek, tatárok és mások.



Mi az azonos a *közösség* és *társadalom* szavak jelentésében? Szerkesszetek velük mondatokat, és írjátok be a füzetbe!



Összegzés

Az emberek már az ősidők óta tudják, hogy együtt erősebbé válnak. Az ember születésétől fogva az egész élete során több különböző közösséghez tartozik. A közösséghez tartozás érzése biztonságérzetet és magabiztosságot ad, segíti a fejlődést. Társadalomnak nevezzük azokat az embereket, akik egyidejűleg tagjai különböző közösségeknek, de közös kultúrával, területtel, érdekekkel és célokkal rendelkeznek.



Tudjátok-e, hogy ... Európa határain kívül az ukrán nyelv félhivatalos nyelvként van számon tartva az USA-ban, különösen Cook megyében, Illinois államban. Ehhez a megyéhez tartozik Chicago városa és az elővárosai. A megye lakossága az ukrán nyelvet választotta, mert az ott a leggyakrabban használt.

KÉPESEK-E MEGVÁLTOZTATNI AZ EMBEREK A TÁRSADALMAT



Képes lehet egyetlen ember megváltoztatni a társadalmat?
Több embernek sikerülhet?

Fejlődése során az emberiség hosszú utat tett meg, és jelentős változásokon ment keresztül. Az ősemberek gyűjtögetett vadon élő növényekkel táplálkoztak és vadásztak. Az élőhelyüket barlangokban rendezték be, amelyek körül virágzott az élet.

Kizárólag együtt voltak képesek arra, ami egyenként meghaladta az erejüket. Így keletkeztek az első közösségek. Ezekben a csoportokban minden embernek megvoltak a saját kötelezettségei. A férfiak a vadállatokra vadásztak, a nők őrizték és fenntartották a tüzet a barlangokban, elkészítették a tűzön a vadászsákmányt. Élelemszerzés közben az ősembereket gyakran fenyegették veszélyek.

Az emberek együtt, fokozatosan, elsajátították a növénytermesztést, házasították a vadállatokat, megtanultak falvakat és városokat építeni. Sok idő elteltével az emberek megtanulták, hogyan kell gépeket készíteni. A vonat és a gépkocsi furcsaságokból megszokott közlekedési eszközökké váltak.

1885

1925

2020



Az új tudás megszerzése utáni vágyakozás, a tapasztalatszerzés segített sok felfedezés és újítás megszületésében. Napjainkban a gépek különféle tevékenységeket végeznek az emberek helyett, megkönnyítve ezzel a mindennapi életüket.



Martin Cooper, Mobiltelefon
ukrán
származású
amerikai
mérnök



**Josephine
Cochrane,**
amerikai
feltaláló



Mosogatógép

Az *elektromos energia* felfedezése lehetővé tette az elektromos világítás és fűtés alkalmazását, különböző készülékek és gépek működését.

Repülőgéppel lehetségessé vált az eljutás a földgolyó bármelyik pontjára, a rakéták segítségével – más bolygókra.

A számítógépeket az információ létrehozására, megőrzésére, feldolgozására és továbbítására használjuk.

A mobiltelefonoknak és az internetnek köszönhetően az egész világgal kapcsolatba léphetünk.

Büszkék vagyunk az ukrán tudósokra, akik évente több ezer új felfedezést tesznek!



Az elérhető forrásokból keressetek információt ezekről a találmányokról és tulajdonosaikról! Tisztázzátok, ki fedezte fel őket!



Szerhij Timcsuk,
harkivi feltaláló



**Anton Paszternikov, Makszim Oszika,
Anton Sztepanov, Valerij Jaszak –
donyecki feltalálók**



A kesztyű, amely felismeri a jelbeszédet



Ehető polietilén



Állítsatok össze, és írjátok be a füzetbe azt a felsorolást, amely olyan technológiai találmányokat tartalmaz, amelyek felhasználhatóak:

az otthonainkban; az iskolában és az osztálytermekben; az emberek közötti társalgásban!

A tudomány fejlődése és az új technológiák megkönnyítik az emberek életét, de ezzel egyidejűleg ökológiai katasztrófákat is okozhatnak.

A gyárak, gépkocsik működése, a műanyagok és polietilén használata szennyezik a természetet. Megnövekszik a tűzvészek, balesetek és katasztrófák kockázata.

Vannak olyan felfedezések, amelyeket nem mindig békés célokra használnak, például amikor fegyvereket hoznak létre, az egészségre káros anyagokat állítanak elő.

A társadalomban minden ember felelősséggel tartozik a természet és az élet védelméért a Földön. Ahhoz, hogy békében és harmóniában élhessünk, tisztelnünk kell egymást.



Véleményetek szerint miért lassítja a társadalom előrehaladását (fejlődését) a megegyezés hiánya?



Kockázatot jelentenek-e a képeken ábrázolt találmányok az emberekre és a természetre? Nevezzetek meg pozitív változásokat az emberi társadalmak fejlődésében! Léteznek-e olyan társadalmi változások, amelyek ártalmasak az emberek számára? Mondjatok példákat!



Útburkolat-javítás



Teherszállító repülőgépek alkalmazása



Értékeljétek a képeken ábrázolt találmányokat, és ajánljatok saját ötleteket (komolyak és viccesek is lehetnek)!

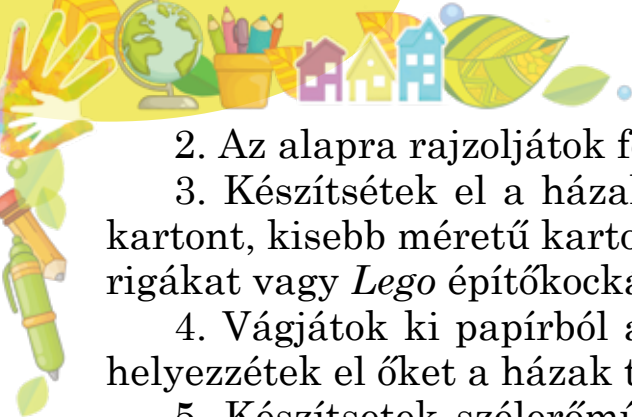


Készítsetek projektet az osztálytársaitokkal *A jövő városa / faluja* címmel! Minta vagy saját ötlet alapján készítsetek hozzá modellt! A modell alkotóelemeinek elkészítésében mindannyian vegyetek részt.

Szükségeitek lesz: egy darab habszivacs- vagy kartonlapra alapnak, *Lego* építőkockákra, színes kartonra vagy színes papírra (a színt válasszátok ki tetszésetek szerint), kartonból készült tejesdobozok (gyümölcsleves dobozok) stb., papírtörő guriga, gyurma, grillnyársak, facsipeszek, színes ceruzák és grafitceruza, papíragaszték, olló és díszítőelemek (tetszés szerint).

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Készítsétek el a habszivacs- vagy kartonlapot az alapnak. Rajzoljátok fel rá a jövőbeli város vagy falu vázlatrajzát!



2. Az alapra rajzoltátok fel az utcákat!

3. Készítsétek el a házak modelljeit! Használjatok kartont, kisebb méretű kartondobozokat, papírtörítő gurigákat vagy *Lego* építőkockákat!

4. Vágjátok ki papírból a napelemek modelljeit, és helyezétek el őket a házak tetején!

5. Készítsetek szélérőműveket (emlékezzetek vissza, hogyan készítettük el őket az 1. osztályban)!

6. Vágjátok ki kartonból a kerékpárosok figuráit!

7. Készítsétek el a közlekedési eszközök modelljeit (emlékezzetek vissza, hogyan készítettük el őket a 2. osztályban)! Használjatok kartont, kisebb méretű kartondobozokat, papírtörítő gurigákat vagy *Lego* építőkockákat.

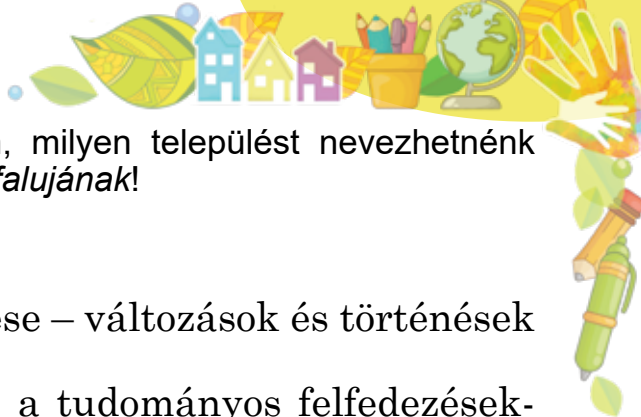
8. Készítsétek el a fák modelljeit (emlékezzetek vissza, hogyan készítettük el őket a 2. osztályban)!

9. Helyezzétek el a házak, szélérőművek, fák, kerékpárosok és elektromos autók elkészített modelljeit az alapon!

10. Tetszésetek szerint díszítsétek ki *A jövő városa vagy faluja* modellt!

11. Mutassátok be az általatok végzett munkát!





Gondolkodjatok el azon, milyen települést nevezhetnénk *A jövő városának vagy falujának!*



Összegzés

A társadalom fejlődése – változások és történések sorozata.

Az emberi társadalom a tudományos felfedezéseknek és az emberek munkájának köszönhetően változik. A változások megkönnyítik az emberek életét, de ezzel együtt megkövetelik a természet védelmét, az emberek egészségéről való gondoskodást és a népek közötti béke megőrzését. A társadalmak akkor virágznak fel, ha az emberek kiemelkedő közös célokért dolgoznak és egyenlő jogokkal rendelkeznek.



Tudjátok-e, hogy ... mindegyikünk *arra született, hogy géniusz legyen.* A kulcsszavak alapján keressétek meg az interneten azt a rajzfilmet, amely ezt bebizonyítja!



HOGYAN KERÜLHETJÜK EL, HOGY ELTÉVEDJÜNK AZ INTERNETEN



Tudjátok-e, mi egyesíti világszerte az embereket? Mit tudtok az internetről? Hol található az információ az interneten? Emlékezzetek vissza, mi az a böngészőprogram!



Melyik rajz ábrázolja böngésző jelét az asztalon?

1



2



3



4



5



Az internet megjelenésével lehetővé vált a nagyon gyors információcsere, a társalgási lehetőség más, akár a világ különböző pontjain élő emberekkel.





Az interneten sok webhely között *szörfözhetünk*, amelyek óriási mennyiségű különféle információt tartalmaznak. Az információforrások eltérőek lehetnek.

Információforrás (*інформаційний ресурс*) – az információs rendszerekben található dokumentumok összessége (könyvtárakban, archívumokban, adatbázisokban stb.).

Az információforrások között megkülönböztetünk:

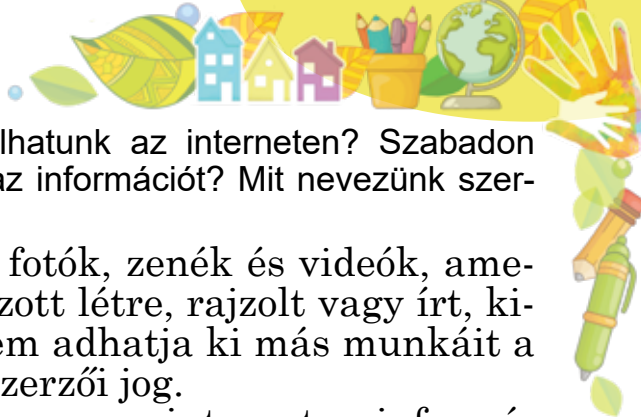
- információs webhelyeket (híroldalak, szórakoztató oldalak, online-szótárak, könyvtárak vagy enciklopédiák);
- online-szolgáltatások – keresőrendszerek, levelező szolgáltatások, közösségi oldalak, fórumok, blogok, hirdetőoldalak stb.;
- internetes áruházak, fizetési rendszerek stb.;
- állami szervezetek és társaságok hivatalos weboldalait.



1. Menjetek fel a *Соняшник* weboldalra! Ehhez írjátok be a böngésző címsorába a linket <http://sonyashnik.com/>!
2. Ismerkedjétek meg a webhely főoldalával, keressétek meg, milyen információkat találhattok meg az adott oldalon!
3. Beszéljétek meg csoportokban, készítsétek beszámolót a webhely tartalmáról!

Az internet – hatalmas információtároló. Ahhoz, hogy megtaláljuk a számunkra fontos információt, helyesen kell megadnunk a keresési lekérdezést. Az internet legérdekesebb sajátossága a *hiperhivatkozás* (link).

Hiperhivatkozás (*гіперпосилання*) – más néven link; eltérő színnel kiemelt szöveg, kép vagy gomb a weboldalon, amelyet megnyomva másik webhelyre, vagy az adott oldal egy másik részére mehetünk át.



Milyen információt találhatunk az interneten? Szabadon felhasználhatjuk-e ezt az információt? Mit nevezünk szerzői jognak?

Azok a versek, rajzok, fotók, zenék és videók, amelyeket egy adott ember hozott létre, rajzolt vagy írt, kizárólag őt illetik. Senki nem adhatja ki más munkáit a sajátjaként. Ezt jelenti a szerzői jog.

Naponta lehetőségek van az interneten információt olvasni, zenét hallgatni, videót nézni vagy a kedvenc programjaitokkal dolgozni. Ne feledjétek, csaknem minden, amit az interneten találhatunk, szerzői jogok által védett.

Időnként azonban, sajnos, olyan emberek jelentenek meg mások által alkotott felfedezéseket és műveket, amelyeket nem ők hoztak létre és nem ők a szerzőik. Az ilyen cselekedet lopás, és *plágium*nak nevezzük.



Plágium (плаги́ат) – az a cselekedet, amikor valaki más munkáját teljes egészében vagy részben felhasználva, olyan ember neve alatt teszik közé (publikálják), aki nem a szerzője az adott műnek.



Az osztályban van egy kislány, akitől a többi tanuló állandóan másol. A kislánynak ez nem tetszik, de ha nem hagyja a többieket másolni, sértegetni kezdik, és nem akarnak beszélni vele.



Milyen tanácsokat adnátok a kislánynak? Az osztálytársaktól való másolást nevezhetjük plágiumnak? Milyen következményei lehetnek a plágiumnak?

Ne feledjétek! Nem becsületes dolog megengedni valakit másolni, mert ezzel elveszítitek a lehetőséget az osztálytársatoktól az önálló munkára és kreatív kutatásra.



Hogyan kerülhetjük el a plágiumot?

- A saját gondolataitokat mondjátok el!
- Tartsátok magatokat a becsületkódexhez a tanulásban!
- Keressétek az információt több különböző forrásból, így több egyedi módszert ismerhettek meg az ötleteitek bemutatására!
- Mindig tüntessétek fel az információ forrását, tiszteljétek a többi ember gondolatait!



Összegzés

Ha önállóan dolgoztok a kitűzött feladatok megoldásán, akkor bizton mondhatjuk, hogy ti tiszteltetek a szerzői jogokat; fejlesztitek a készségeiteket; új tudást szereztetek; bizonyítjátok, hogy becsületes emberek vagytok.



Tudjátok-e, hogy ... a különböző találmányokat a szerzői jog védi az alkotó élete végéig, és még a halálát követő 70 év folyamán is. Kivételt egyedül a fotók képeznek. Az egyszerű fotókat a szerzői jog 50 évig védi, míg a művészfotókat 70 évig.

MIÉRT A CSALÁD A LEGFONTOSABB AZ ÉLETÜNKBEN

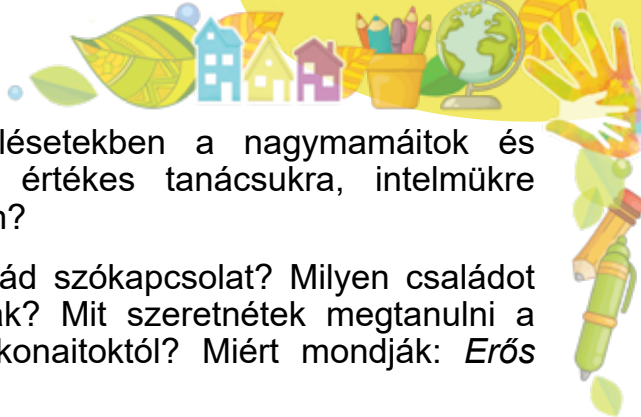


Miért van szüksége az embernek családra? Miben különbözik a család az emberek más csoportjaitól? Mi köti össze a család tagjait? Hogyan nevezik a családtagokat?

A családot közös megegyezéssel alapítják azok az emberek, akik egyenlő jogok alapján házasságot kötnek. A családban születnek a gyermekek, akiket a szüleik nevelnek.

A nagymamák és nagypapák bölcs tanácsokat adnak a gyerekneveléshez, segítenek gondoskodni az unokákról.





Részt vettek a nevelésetekben a nagymamáitok és nagypapáitok? Milyen értékes tanácsukra, intelmükre emlékeztek a legjobban?



Mit jelent a boldog család szókapcsolat? Milyen családot nevezünk harmonikusnak? Mit szeretnétek megtanulni a szüleitektől, idősebb rokonaitoktól? Miért mondják: *Erős család – erős állam?*

A család – egy kis közösség, a nemzetünk, államunk egy kicsiny része. Minden nemzedék jövője a családban gyökerezik. Egy harmonikus családban meghallgatják és segítik egymást. A harmónia, megértés, kölcsönös tisztelet és szeretetteljes légkör a családban – a legnagyobb gazdagság.

A családokról való gondoskodás – az állam egyik legfontosabb feladata.

Ukrajna Alkotmányában meg van írva: *A család, anyaság és szülőség az állam védelme alatt áll.* Ez azt jelenti, hogy az állam segít a szülőknek a gyermekek nevelésében.



Párban értelmezzétek a közmondásokat!

- Rossz olyan családban élni, ahol nincs béke.
- Erős család – síró bánat.

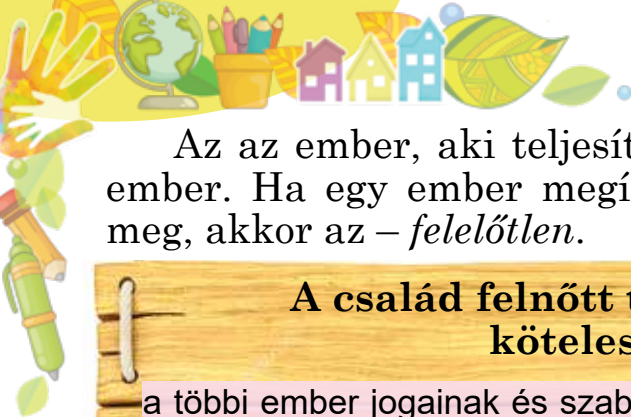
Ahhoz, hogy az életetekben minden rendben legyen, minden este, elalvás előtt, feltétlenül gondoljátok végig, mi jót tettetek aznap, mit tanultatok meg, kinek segítettetek. Ha jót cselekedtetek, nem éltétek meg hiábavalóan a napot.



Milyen otthoni kötelességeitek vannak? Mi történik, ha nem teljesítitek őket? Hogyan nevezzük azt az embert, aki felelősséget vállal a tetteiért?



Felelősség (відповідальність) – emberi képesség, amely abban nyilvánul meg, hogy az ember (emberek csoportja) felel azért, amivel megbízták, vagy aminek az elvégzésére ígéretet tett.



Az az ember, aki teljesíti ígérését – *felelősségteljes* ember. Ha egy ember megígér valamit, de nem teszi meg, akkor az – *felelőtlen*.

A család felnőtt tagjainak közös kötelességei:

a többi ember jogainak és szabadságának tiszteletére, a család, a nemzet, a haza szeretetére nevelni a gyermekeket;

tisztelettel viszonyulni az államnyelvhez és az anyanyelvhez, a nemzeti hagyományokhoz és szokásokhoz;

gondoskodni a gyermekek egészségéről;

felkészíteni a gyermekeket az önálló életre.



Az alábbi otthoni kötelességek közül ti melyeket teljesítitek? Egészítsétek ki a felsorolást saját példákkal! Hogyan változnak a kötelességeitek évről évre?



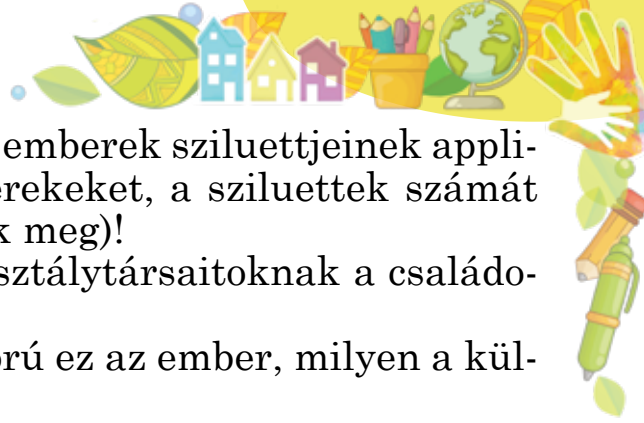
Csoportban beszéljétek meg, és osszátok meg egymással a saját tapasztalataitokat! Miért fontos számotokra, hogy aktívan részt vegyetek a családotok közös ügyeiben?



Készítsetek projektet *Rokonok vagyunk* címmel!

Teendők a projekt elkészítésekor.

1. A projekthez azt ajánljuk, hogy készítsetek interjút egy rokonotokkal!



2. Formáljátok meg az emberek sziluettjeinek applikációit (felnőtteket és gyerekeket, a sziluettek számát tetszés szerint válasszátok meg)!

3. Mutassátok be az osztálytársaitoknak a családotok egy tagját!

4. Írjátok le, milyen korú ez az ember, milyen a külseje, mivel foglalkozik!

Szükségeitek lesz: színes papírra és kartonra (a színeket tetszés szerint válasszátok meg), maradék anyagdarabokra, grafitceruzára és színes ceruzákra, ragasztékra, ollóra, díszítőelemekre (mozgó szemek, flitterek, gyöngyök, szalagok, fonalak stb.).

Haladjatok lépésről lépésre!

1. A kartonlapra rajzoljátok fel az emberek sziluettjének vázlatát az applikációhoz!

2. Készítsétek el az applikáció elemeit!

3. Rögzítsétek az elemeket az alaphoz!



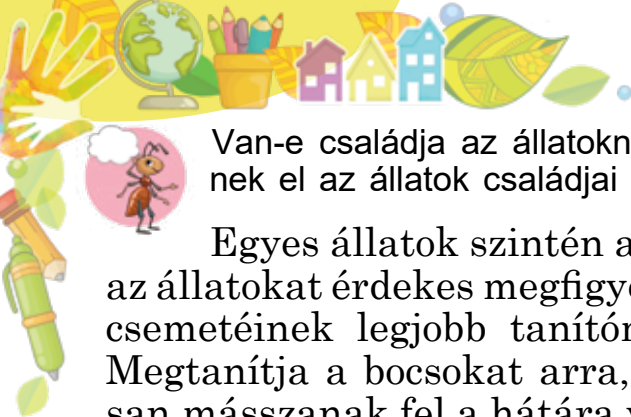
4. Díszítsétek tetszés szerint az applikációt!

5. Mondjátok el az osztálytársaitoknak, miért éppen ezt az embert ábrázoltátok az applikáción!



Milyen közös vonásaitok vannak a szüleitekkel és más rokonaitokkal? Idézzetek fel olyan helyzeteket, amikor a megadott tulajdonságok megjelentek a családokban! Mondjátok példákat, meséljete róla!

- Kölsönös segítségnyújtás.
- Mások problémáinak megértése.
- Mások véleményének tiszteletben tartása.
- Egymásról való gondoskodás.



Van-e családja az állatoknak? Miben hasonlítanak és térnek el az állatok családjai az emberek családjától?

Egyes állatok szintén alapítanak családot. Ezeket az állatokat érdekes megfigyelni. Például a barnamedve csemetéinek legjobb tanítómestere – a medvemama. Megtanítja a bocsokat arra, hogy veszély esetén gyorsan másszanak fel a hátára vagy a fára.



A róka „házaspárok” – hűséges és nagyszerű szülők. A farkasok szintén alapítanak családot és egész életükben elválaszthatatlanok.

Ha megfigyeljük a lovak viselkedését, láthatjuk, mennyi gyengédséggel halmozzák el egymást. A madaraknak is van családja. A tyúkok nagy családjában a kakas, amint magokat talál, azonnal hívja a tyúkokat a táplálékhoz. Az állatok ezt nem tanulják, ezekkel a tulajdonságokkal születnek.

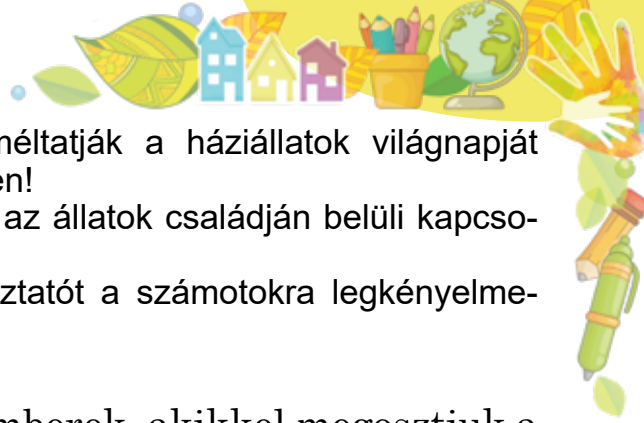


Megfigyeltétek valamikor a háziállatok, a kedvenceitek családját? Mivel leptek meg, és mire tanítottak titeket ezek a megfigyelések?



Találkoztatok-e már az utcán olyan kutyával, ami a gazdát keresi, vagy csak ül a busz megállójában és minden arra haladó arcát megnézi? Mit éreztetek?

Egy háziállat befogadásának mindig megfontolt, és a család összes tagja által jóváhagyott döntésnek kell lennie. Az állatoknak könnyű segíteni – elég figyelmesnek lenni, és nem elmenni amellett, akinek segítségre van szüksége.



Tudjátok meg, mikor méltatják a háziállatok világnapját (World Day Pets) az idén!

Készítsetek tájékoztatót az állatok családján belüli kapcsolatokról!

Mutassátok be a tájékoztatót a számotokra legkényelmesebb módon!



Összegzés

A család – azok az emberek, akikkel megosztjuk a boldogságot és örömet, akik mindig támogatnak és segítenek a nehéz percekben. Az emberekre jellemző, hogy képesek meglátni a jót mások viselkedésében.



Tudjátok-e, hogy ... a pingvinek felváltva gondoskodnak a fiókáikról: az anya megtojja a tojást, az apa kikölti a fiókákat. A hím óvatosan a lábaira helyezi a megtojt tojást és gondosan betakarja a hasa alján található táskaszerű bőrröd segítségével.

MIT TUDOK A CSALÁDOM TÖRTÉNETÉRŐL



Csoportokat alkotva figyeljétek meg a fotókat! Mondjátok el, hogy véleményetek szerint, milyen családi kapcsolat van a fotókon szereplő emberek között! Hasonlítsátok össze a válaszaitokat a többi csoport véleményével!



A



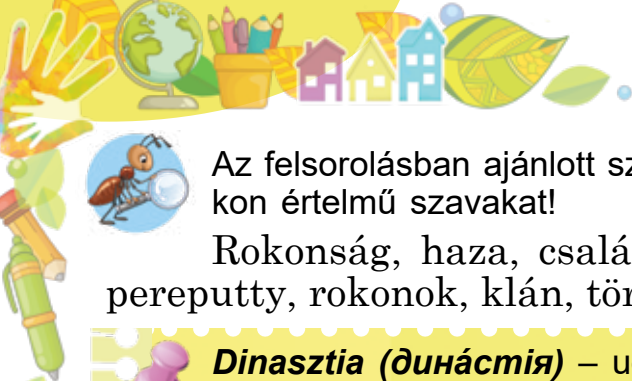
B



C



D



Az felsorolásban ajánlott szavak közül válasszátok ki a rokon értelmű szavakat!

Rokonság, haza, család, nemzetség, vezetéknév, pereputty, rokonok, klán, törzs, dinasztia.



Dinasztia (династія) – ugyanazon család több generációjának a képviselői, akik generációról generációra átadják a szakmai tudást, hagyományokat.

A dinasztia az ősről, alapítójáról vagy jeles képviselőjéről nevezik el. Például a Bohomolec orvosi dinasztia – az egyik legrégebbi orvosi dinasztia Ukrajnában.



Tudjátok meg, vannak-e a környezetetekben élő családokban dinasztikák!



Miért van szüksége az embernek vezetéknévre? Honnan erednek a vezetéksorok?

Az emberek vezetéksorok a családban hosszú években, akár évszázadokon át tovább adódik. A vezetéksorok különböző eredettel rendelkeznek. Sok mai ukrán vezetéksor eredete még a Zaporizzsiai Sics idejére tehető. A vezetéksorok alapján megismerhetjük az Ukrajnában elterjedt szakmákat, iparágakat, emberi tevékenységeket. Például a *Puskar*, *Harmatij* – olyan korszakok vezetéksorok, akik fegyvereket kezeltek vagy készítettek. A vezetéksor származhatott annak a helységtől a nevéből, ahol az emberek éltek.

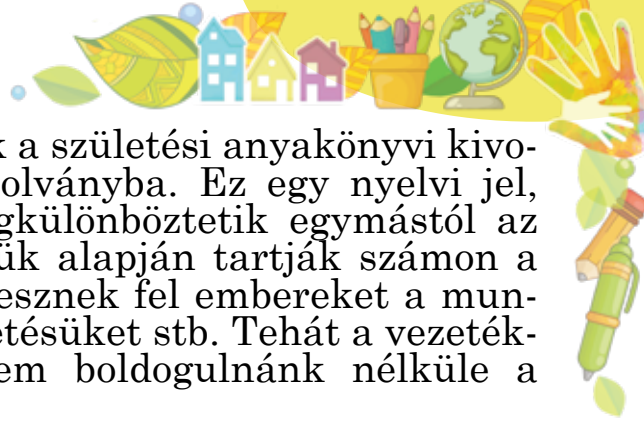


Származás (походження) – egy adott nemzethez, területéhez való tartozás a születésünk szerint.

Vezetéksor (прізвище) – egy személy saját, teljes nevének része.



Dolgozzatok csoportokban! Próbáljátok megállapítani, mi lehetett hatással az olyan korszak vezetéksorok kialakulására, mint: Holovatij (Fejes), Csub (Üstök), Zub (Fog), Huba (Ajak), Sram (Sebhelyes), Horbonyisz (Görbeorr), Szvisztun (Fütyös), Svidkij (Gyors), Holodnij (Hideg), Harjacsij (Forró), Hmara (Felhő)!



A vezetéknevet beírják a születési anyakönyvi kivonatba és a személyi igazolványba. Ez egy nyelvi jel, melynek segítségével megkülönböztetik egymástól az embereket. A vezetéknevük alapján tartják számon a tanulókat az iskolában, vesznek fel embereket a munkahelyekre, adják ki a fizetésüket stb. Tehát a vezeték-név – nagyon fontos, nem boldogulnánk nélküle a mindennapi életben.



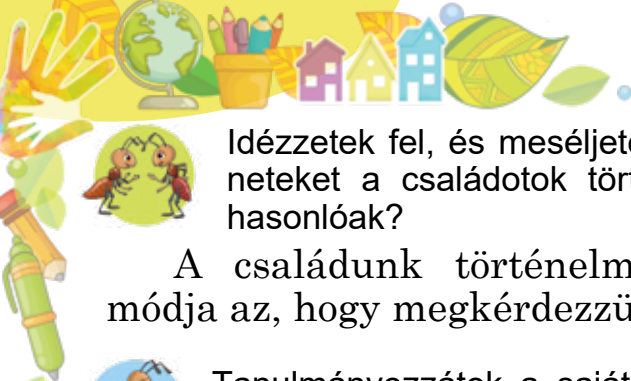
A családok hány tagja viseli ugyanazt a vezetéknevet, mint ti? Honnan, és milyen régről ered a családok története?

Minden család, ahogy minden ember is, egyedi. Nem léteznek egyforma emberek és egyforma családok. Ugyanakkor mindegyikben van valami közös, ami minden ember számára a legjobbat teszi a saját családját – az, hogy a családban szeretjük egymást.



Közületek mindenki különösen sikeres valamiben. Valaki tud gitározni, valaki szép frizurákat készít, más valaki jól tud gólt rúgni. Ezen képességek mindegyike egyformán fontos és értékes. A személyes történetetek tényekből és tapasztalatokból áll, amelyeket megosztunk a családjainkkal és a barátainkkal.

A családok életéből származó fontos tények, azokkal együtt, amelyek még a születéseket előtről származnak, szintén a családi történelem részei, ugyanúgy, mint például az édesanyák születési dátuma.



Idézzetek fel, és meséljete el egymásnak érdekes történeteket a családotok történelméből! Vannak-e közöttük hasonlóak?

A családotok történelme megismerésének egyik módja az, hogy megkérdezzük a család felnőtt tagjait.



Tanulmányozzátok a saját történeteket a következő lépéseket követve:

1. Tudakoljátok meg, hogy ki tud a segítségetekre lenni családotok felnőtt tagjai közül!

2. Fogalmazzátok meg a titeket érdeklő kérdéseket, mint például: *Mikor kezdtetek járni? Milyen idősen nőtt ki az első fogatok?*

3. Nézzétek át együtt a családi fotóalbumot! Beszéljétek meg, milyen családi eseményeket ábrázolnak a fotók!

4. Tetszés szerint a felnőttekkel együtt készíthettek prezentációt *Az én családom története* címmel, és megoszthatjátok az osztálytársaitokkal!



Mi tetszett nektek a legjobban a saját történetetekben? Mit éreztetek, amikor új részleteket ismertetek meg a históriátokból?



Írjátok be a füzetbe a családotok minden tagjának teljes nevét!



Összegzés

Minden család egyedi. Csak az a nemzet képes fejlődni, amelyik ismeri a saját eredetét. A művelt ember mindig tisztában van azzal, hogy nem létezhet jövő a múlt nélkül.



Tudjátok-e, hogy ... a legelterjedtebb vezetéknevek Ukrajnában a Melnik, Sevcenko, Kovalenko, Bondarenko.

CSALÁDOM HAGYOMÁNYAI



Idézzétek fel, hogy mit nevezünk hagyománynak! Milyen ukrán hagyományokat ismertek? Milyen hagyományokat őriztek a családotokban?

Az ukrán családokban elfogadott tisztelettel viszonyulni az idősebbekhez, szót fogadni és segíteni nekik, szeretni a hazánkat és a szülőföldünket. Az idősebb emberek a fiatalabbak mentorai. A fiatalok a szülők, nagymamák, nagypapák és más rokonok segítői.



Az ukrán családokra, akár az Ukrajnában élő minden más nemzet családjaira is, jellemző a vendégszeretet. A családtagok támogatják egymást, megosztják egymással az örömeiket és a bánatukat is. Sok közös van bennük, és ezzel egyidejűleg tisztelik egymás véleményét és személyes terét.

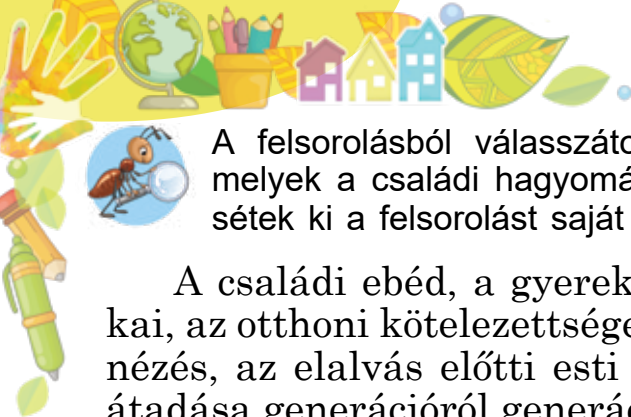


Hogyan ünnepeletek a születésnapokat? Kik a leggyakrabban vendégek ezeken a napokon? Ki díszíti fel a karácsonyfát? Hol nyaraltok a családdal?

Családi hagyományok (сімённі традиції) – a családban elfogadott viselkedési normák, értékek, amelyek generációról generációra öröklődnek, és a család minden tagja számára fontosak.

A családi hagyományok közelebb hozzák egymáshoz a családtagokat, erősítik az érzéseket. De leggyakrabban ezek a kellemesen együtt töltött szabadidő pillanatai, amelyekben önmagunk lehetünk és örvendezhetünk az életnek.

A szokások és hagyományok olyan cselekedetek vagy viselkedési formák, amelyek állandóan ismétlődnek.



A felsorolásból válasszátok ki azokat az eseményeket, melyek a családi hagyományok közé sorolhatók! Egészítsétek ki a felsorolást saját példákkal!

A családi ebéd, a gyerekek és felnőttek közös játéka, az otthoni kötelezettségek elvégzése, a családi filmnézés, az elalvás előtti esti mese, a családi örökségek átadása generációról generációra.



Családi ereklye (сімёйна реліквія) – olyan, az egész család által tiszteletben tartott tárgy, amelyet megőriznek, és amely a múlt valamilyen történelmi vagy vallási eseményéhez köthető.

Családi ereklye lehet a nagymama hímzett kendője, a nagypapa órája vagy egy ősrégi könyv. Fontos, hogy ezen tárgyak mindegyike segít megőrizni az őseink emlékét és a családjuk történelmét. Az ilyen tárgyak értéke nem pénzben, hanem a családi emlékek fontosságában mérhető.



Vannak-e családi ereklyének tartott tárgyak a családotokban? Írjátok be a füzetbe, miért értékesek ezek számotokra!

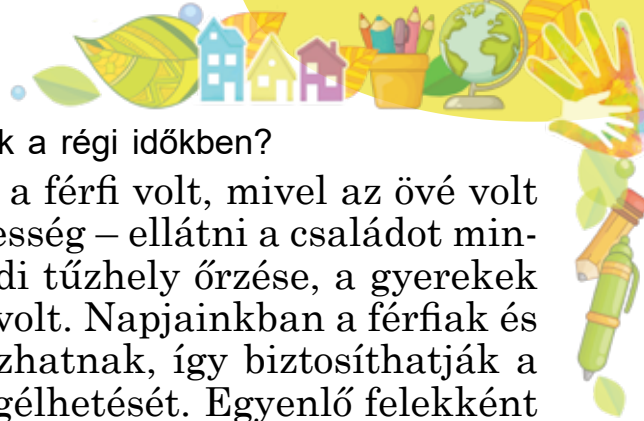


Végezzetek kutatást *A családjuk hagyományai* címmel!

1. Milyen szokásokat, hagyományokat tart meg a családotok? Milyen családi ereklyéket őriztek?
2. Ki vezette be ezeket a hagyományokat? Mikortól tartjátok meg őket?
3. Állítsátok össze a családi hagyományok felsorolását, és írjátok be a füzetetekben táblázatba formájában!
4. Ismertessétek meg a családtagjaitokat kutatásotok eredményeivel!



Milyen családi hagyományokat szeretnétek bevezetni a családotokban?



Kit neveztek *családfőnek* a régi időkben?

Régebben a családfő a férfi volt, mivel az övé volt a legfontosabb kötelesség – ellátni a családot minden szükségessel. A családi tűzhely őrzése, a gyerekek nevelése a nő kötelessége volt. Napjainkban a férfiak és a nők is egyformán dolgozhatnak, így biztosíthatják a maguk és gyermekeik megélhetését. Egyenlő felekként veszik ki a részüket az otthoni tevékenységekből és más kötelességekből.



Alkossatok csoportokat, majd a fotó alapján képzeljétek el, miről beszélgetnek a család tagjai, és játsszátok el a jelenetet!



Egy új családi hagyomány megteremtéséhez csupán a családtagok szándékára és beleegyezésére van szükség. Ne feledjétek, és folytassátok családotok hagyományait!



Összegzés

Minden családnak megvannak a saját hagyományai, melyeket tisztelnek és megtartanak generációkon át. A régi időktől napjainkig elfogadott a különleges figyelem és tisztelet megadása az idős embereknek. Sok családban őriznek meg és adnak tovább különleges jelentőségű tárgyakat – családi örökségeket.



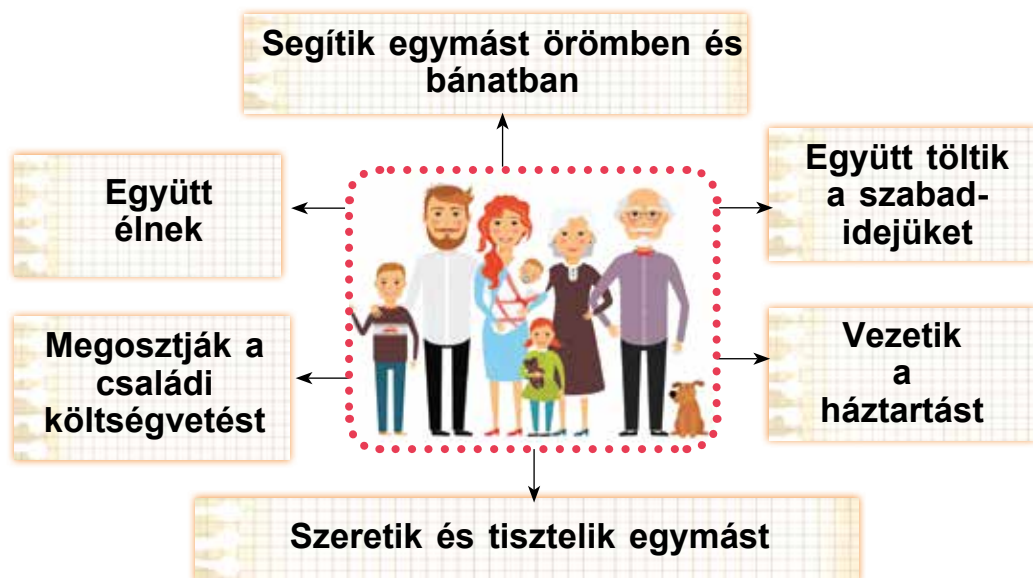
Tudjátok-e, hogy ... milyen relikviák vannak az ukrán családokban? Keressetek kiegészítő információt az interneten!

MIT JELENT A CSALÁDI JÓLÉT



Véleményetek szerint mit jelent a *jólét* szó? Mitől függ? Mire költ pénzt a családotok?

A rajz alapján mondjátok el, milyen családtagok vesznek részt a család jólétének és boldogságának megteremtésében!



Érthető, hogy a megértés, a türelem és a családtagok egymás iránti szeretete – a családi boldogság legfontosabb összetevői, de nem ezek az egyedüliek!

A családi jólét legfontosabb mutatói az **anyagi jövedelmek** és **kiadások**, amelyek a családi **költségvetést** alkotják.



Jólét (добробут) – az emberek bizonyos szükségleteinek és kényelmének bősége.

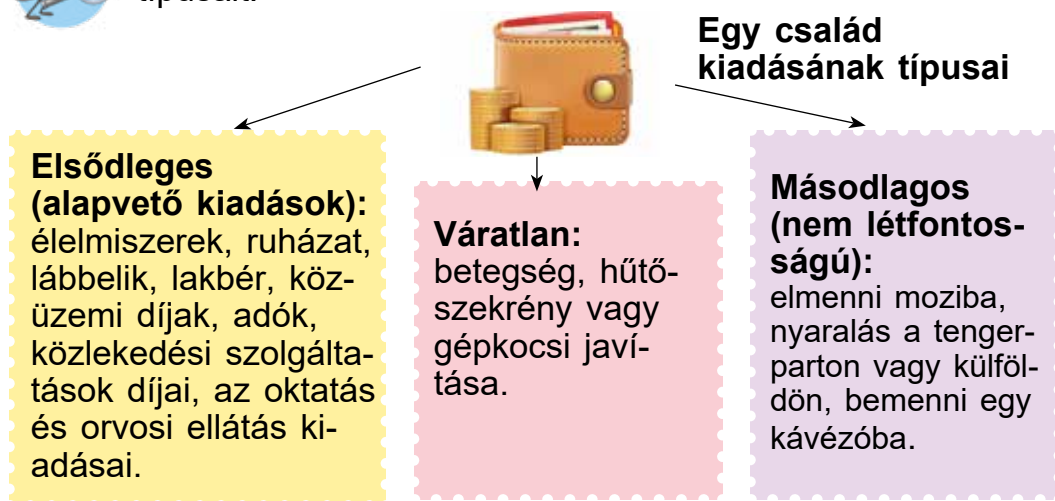
Családi költségvetés (idegen szóval **bűdzsé**, az angol *budget* szóból (**бюджém cím'í**) – jelentése *penzösszeg*) – egy tervezet, melyben figyelembe veszik a család minden bevételeit és kiadását egy bizonyos időszak (hónap, év) alatt. A gyarapításában minden családtag részt vesz.



A rajz segítségével állapítsátok meg, miből tevődik össze a családi költségvetés! Írjátok be a füzetbe, milyen bevételekkel rendelkezik a családotok!



A vázlat alapján nevezzétek meg a pénzügyi kiadások típusait!



A családi költségvetés kiadásai (вирпатні címүүного бюдүүеу) – azok a pénzügyi kiadások, amelyek a családtagok vásárlásai vagy fogyasztásai eredményeként merülnek fel.

Készpénzbevétel (зрүүөөí дохүүду) – az a pénzeszég, melyet a családotok megkeresett és megkapott egy adott időszak alatt.



Milyen kiadásai voltak az elmúlt hét folyamán a családot tagjainak? A kiadások melyik típusához tartoznak?

Mielőtt vásárlásba kezdünk, előre meg kell tervezni a kiadásainkat, például az étkezésre, ruházkodásra, a lakásra szánt ráfordításokat. Az élelmiszerek vásárlása során célszerű csökkenteni a költségeket a kevésbé hasznos termékekre.

Ruházati cikkek, lábbelik vagy játékok vásárlása esetén hasznos átgondolni, valóban szükségünk van-e rájuk. Hasonlítsátok össze egy általános szükségességnek tartott termék árát különböző üzletekben. Ha betartjátok ezeket a szabályokat, csökkenthetitek a kiadásokat és pénzt takaríthattok meg.



Véleményetek szerint a családi költségvetés mely kiadásai fontosak az ember fizikai fejlődésének, és melyek a szellemi fejlődésének a biztosításához?



Képzeljétek el, hogy a szüleitektől egy hétre 50 hrn zsebpénzt kaptok. A barátotokkal vagy barátnőtökkel beszéljétek meg, mit szeretnétek vásárolni. Elegendő nektek ennyi pénz egy hétre?

Ahhoz, hogy helyesen kezeljük a költségvetést, nyilvántartás vezetésére, ellenőrzésre és tervezésre van szükség. Ellenőrizni kell a pénzügyi helyzetet, hogy elkerülhessük a nem tervezett kiadásokat. A tervezés segít helyesen elosztani és elkölteni a pénzt.

Azok az emberek, akik tudják, hogyan kell jól kezelni a költségvetést, jobban étkeznek, öltözködnek és változatosabban töltik a szabadidejüket. A családi pénzügyek ismerete lehetőséget ad megérteni a munkánk jelentőségét az életünk jobbá tételében.



Összegzés

Minden ember köteles biztosítani a családja jólétét és boldogságát. Az anyagi javak ésszerű felhasználása segít csökkenteni a kiadásokat. Ez lehetőséget ad arra, hogy pénzt takarítsunk meg sok, a család számára érdekes és hasznos dologra, és biztosíthassuk a jólétüket.



Tudjátok-e, hogy ... a vásárlásnak szintén vannak szabályai? Például ezek: *állítsatok össze előre bevásárlólistát, ne menjetez éhesen a szupermarketbe, ne csak az orroknak higgyetek!*

HOGYAN ÉRHETJÜK EL CÉLJAINKAT



Mit gondoltok, mi a siker? Mit jelent sikeresnek lenni? Vannak az ismerőseitek között sikeres emberek? Sikeresnek tartjátok magatokat?

Siker – kitartás, a barátok és a szeretteink támogatása, jó hangulat, magabiztosság, kreativitás. Kedvező végeredmény, olyan helyzet, állapot vagy következmény, ami korábbi elvárásainknak tervünk elért céljaként megfelel, és arra tudatosan törekedtünk, szándékunk irányult rá.

Mindannyian szeretnétek *sikeres* emberekké válni. Ebben minden ember hasonlít egymásra. A különbség abban nyilvánul meg, hogy néhány ember számára a siker – csak álom, másoknak – mindennapi *cél*.



Álom (мрія) – egy bizonyos dolog utáni vágyakozás, amelynek eléréseért az ember hajlandó cselekedni.

Cél (мета) – az, amit az emberek igyekeznek megszerezni, elérni, amire törekszenek; ez egy olyan érzelmekkel teli vágyakozás, amely az elérésére ösztönöz.



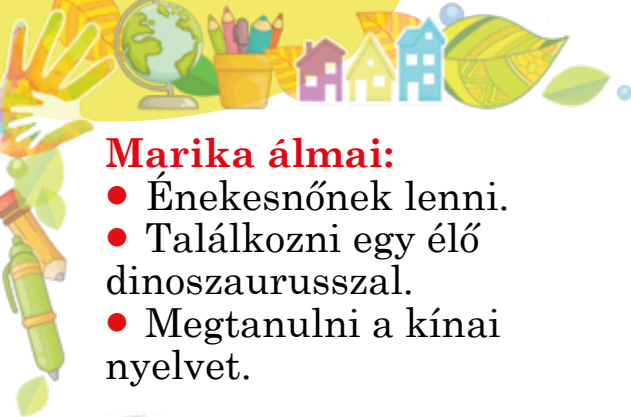
Van-e valamilyen álmotok? Meséljétek el egymásnak párban, miről álmodoztok!

Az álmaink – olyan képek, amelyekkel kapcsolatban erős pozitív érzéseket kiváltó gondolataink keletkeznek. Ezek a képek minden ember számára eltérőek, ezért, ha valaki nem érti meg az álmotokat, ne fordítsatok rá figyelmet.

Fontos, hogy az álmaink teljesüljenek. Ahhoz, hogy teljesülhessenek az álmaink, nagyon sokat kell dolgozni. Álmodozzatok, és maradjatok hűségese az álmainkhoz!



A harmadik osztályos Marika és Tamás leírták, hogy miről álmodoznak. Beszéljétek meg csoportokban az álmaikat! Állapítsátok meg, melyek megvalósíthatóak közülük!



Marika álmai:

- Énekesnőnek lenni.
- Találkozni egy élő dinoszaurusszal.
- Megtanulni a kínai nyelvet.

Tamás álmai:

- Varázslónak lenni.
- Megtanulni korcsolyázni.
- Megtanulni teniszezni.



Kérdezzétek meg a felnőtteket, miről álmodoztak gyermekkorukban! Teljesültek az álmaik? Mit tettek érte?

Ha nem teszünk konkrét lépéseket a megvalósításuk érdekében, az álmok csak álmok maradnak. Az álmok különbözőek lehetnek, például: elolvasni egy könyvet, megtanulni sakkozni vagy játszani egy hangszeren, megtanulni egy idegen nyelvet vagy bekerülni a futballválogatottba.



Kik szeretnétek lenni a jövőben? Hogyan lehet ezt az álmot valóra váltani? Fogalmazzátok meg a célt, állítsátok össze a pontos cselekvési tervet, amelyet végre kell hajtani! A tervet írástok be a füzetbe egy táblázatba, és tüntessétek fel az egyes lépések és cselekvések végrehajtásának határidejét. A tervet elhelyezhetitek a szobátokban, és matricával vagy szimbólumok segítségével jelöljétek meg a végrehajtott lépéseket. A szervezettebb emberek gyakrabban érik el a céljukat.



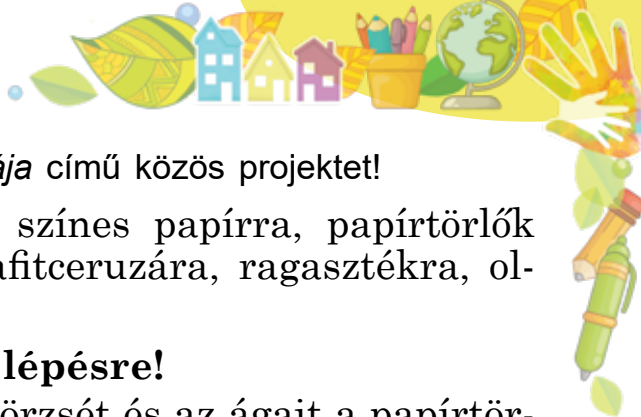
Hogyan értelmezitek a szervezettség fogalmat? Ti szervezett embernek tartjátok magatokat?



Szervezettség (організованість) – az emberek azon tulajdonsága, hogy észszerűen tudják tervezni és megszerezni a tevékenységeiket.

A szervezett emberek mindig megbízhatóak, eredményesek, pontosak és figyelmesek. A jól szervezett ember mindig több tevékenységet képes elvégezni, mint a nem szervezett, szabályozott emberek.

Álmodozzatok bátran! Ne feledjétek, az álmok valóra válnak!



Készítsétek el *A siker fája* című közös projektet!

Szükségeitek lesz: színes papírra, papírtör-lők karton alapjára, grafitceruzára, ragasztékra, ol-lóra és díszítőanyagokra.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Készítsétek el a fa törzsét és az ágait a papírtör-lők kartongurigaiból! Ehhez a guriga egyik végén ké-szítsetek négy, 2 cm-es bevágást, ezek lesznek a törzs alapjai (a gyökerek).

2. A kartonguriga másik vé-gén csináljatok hét, 6 cm hosszú bevágást!

3. Hajlítsátok szét a papírcsí-kokat – ezek lesznek a fa ágai!

4. Színes papírból formáljá-tok meg a leveleket és a gyümöl-csöket (tetszés szerint)!

5. A levelekre és a gyümöl-csökre írjátok fel, milyen sikereket értetek el!

6. Erősítsétek fel a fa ágaira a leveleket és a gyü-mölcsöket!

7. Játsszatok a *Találd meg a sikeremet!* nevű játé-kot! Igyekeztek megtalálni egymás sikereit a fán!

8. Meséljétek a csoportban a sikereitekről!

9. Beszéljétek meg a csoportban, hogyan lehet egye-síteni az egyes emberek sikereit! Milyen esetben lehet-séges? Mit érhetünk el vele?



Összegzés

Az álmok megtöltik az életünket érdekes és cso-dálatos történésekkel, és segítenek abban, hogy sikeresebbé váljunk az életben.



Tudjátok-e, hogy ... a *Mrija* nevű, legnagyobb és legne-hezebb teherszállító repülőgépet, amelyhez nincs hasonl ó a világon, Ukrajnában gyártották. A repülőgép szárnyainak fesztávolsága csaknem 90 m, amely megegyezik egy futballpálya hosszával. A gép 250 t terhet képes szállítani a fedélzetén.



MIÉRT FONTOS FELELŐSSÉGTELJESNEK LENNI



Milyen digitális eszközök használatával tudunk internetezni? Milyen veszélyei lehetnek az internetnek? Mi az a *hálózati etikett*?

Az internet az életünk elválaszthatatlan részévé vált. Ahhoz, hogy a számítógép vagy más készülék mellett töltött időnk hasznosan és kellemesen teljen, emlékeznünk kell néhány fontos dologra:

- hogyan kell helyesen kezdeni és befejezni a munkát a készülékekkel és a programokkal;
- milyen veszély leselkedhet rátok a hálózatban;
- hogyan védhetitek meg magatokat az interneten.



Melyek a legfőbb veszélyforrások az interneten?

- *A számítógépes vírusok és kártékony programok.* Leggyakrabban ingyenes programokban „rejtőzködnek”, és a számítógépre kerülve ezek a vírusok aktívan károsítani kezdik a gép működését.
- *Hálózati támadások.* A bűnözők megtalálják az operációs rendszer és a számítógépes programok gyenge pontjait, majd saját céljaikra kezdik használni őket.
- *Csalás.* Vannak emberek, akik az ismerőseiteknek adják ki magukat, aztán különböző cselekedetek elkövetésére próbálnak kényszeríteni titeket: megadni a szüleitek bankkártyájának azonosítóját, lakcímeteket stb.

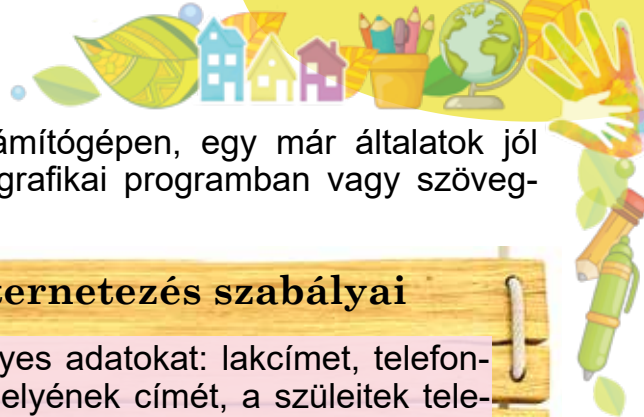


1. Egy harmadik osztályos tanuló, az otthoni számítógépen dolgozva, ismeretlen weboldalra lépett be. A képernyőn hirtelen ismeretlen üzenetek jelentek meg. Mit kell tennie a kislánynak?

2. Marika új barátja, akivel az interneten ismerkedett meg és még soha nem látta, találkozóra hívta a kislányt a parkba órák után. Hogyan kell helyesen cselekednie Marikának?



Mit tehetünk, hogy ne kerüljünk a bűnözők csapdájába? Állítsátok össze a tanácsaitokat a kortársaitok számára!



Végezzétek el a feladatot számítógépen, egy már általatok jól ismert program segítségével (grafikai programban vagy szövegszerkesztőben)!

A biztonságos internetezés szabályai

Tartsátok titokban a személyes adatokat: lakcímet, telefonszámot, a szüleitek munkahelyének címét, a szüleitek telefonszámát, az iskolátok nevét és címét!

Ha olyan információt találtok, amely aggaszt titeket, azonnal szóljatok róla a szüleiteknek!

Ha találkozóra hív egy ismeretlen ember, akit csak az internetről ismertek, utasítsátok vissza! Ha ez a találkozó fontos a számotokra, feltétlenül kérjétek a szüleitek engedélyét, és a találkozó legyen egy nyilvános helyen a szüleitek jelenlétében!

Hagyjátok figyelmen kívül az ismeretlen tartalmú leveleket! Ha ilyen leveleket kaptok, értesítsétek róla a szüleiteket!

Használjatok biztonságos jelszavakat! Célszerű betűket, számokat és más szimbólumokat is felhasználni. Tartsátok titokban a jelszavaitokat!

Kerüljétek az erkölcstelen tartalmú weboldalakat!

Legyetek toleránsak más felhasználókkal szemben!



Összegzés

Ne feledjétek, fontos: hogy elkerülhessük a kellemetlen helyzeteket az interneten, figyeljétek a frissítéseket, ellenőrizzétek az olyan weboldalak címeit, amelyek személyes adatokat kérnek, találjatok ki összetett jelszavakat, és ne higgyetek a váratlan lottónyeménnyről szóló értesítéseknek stb.

Tegyétek biztonságossá az internetet magatok és családtagjaitok számára.



Ellenőrizzétek a tudásotokat egy érdekes játék segítségével a <http://www.wildwebwoods.org> weboldalon!



HOGYAN FEDEZIK FEL AZ EMBEREK A TERMÉSZETET

HOGYAN VÉGEZZÜNK MEGFIGYELÉST



Emlékezzetek vissza, hogyan ismeri meg az ember a természetet! Mi lehet a segítségetekre a környező világ felfedezésében és új dolgok megismerésében?

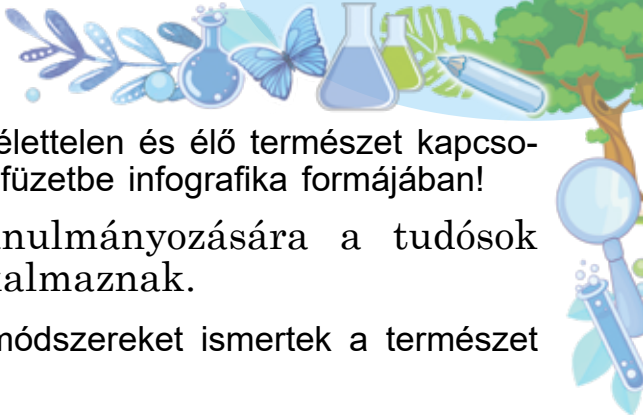
Már tudjátok, hogy minden, ami körülvesz minket, az természet – az emberek által alkotott tárgyakon kívül. Az embereknek már az ősidőkben is szüksége volt élelemre, ruházatra, munkaeszközökre, lakóhelyre stb. Ezért kezdtek el érdeklődni az élettelen és élő természet megismerése és gazdagságának felhasználása iránt a saját céljaik érdekében.



Mondjatok példákat az élettelen és élő természetre!

Az élő és élettelen természet világa a Földön nagyon változatos. A növény- és állatvilág képviselőit megtalálhatjuk a magas hegyeken és az óceánok mélyén, messze északon és a forró sivatagokban.

Az élő természet nem létezhet levegő, víz, Nap, a Nap fénye és melege nélkül. Az élettelen természetből felhasznál mindent, amire a létezéséhez szüksége van. Az élő természet szintén hatással van az élettelenre. Tehát az élettelen és élő természet között szoros kapcsolat van.



Mondjatok példákat az élettelen és élő természet kapcsolatára! Rajzoljátok be a füzetbe infografika formájában!

A természet tanulmányozására a tudósok különféle módszereket alkalmaznak.



Idézzétek fel, milyen módszereket ismertek a természet tanulmányozására!

A megismerés legelterjedtebb módszere a *megfigyelés*. A szem – a megfigyelés legfontosabb *eszköze*.



Megfigyelés (спостереження) – a környezetünkben található tárgyak és a természeti változások követése.



Mi, vagy ki lehet a megfigyelés tárgya? Lehet-e a megfigyelés tárgya az ember?

Végezzétek el az egész heti közérzetetek megfigyelését! A megfigyelés eredményeit gondosan íjátok fel reggel és este az egészségnaplóba!

Vonjatok le következtetést az egészségetekkel kapcsolatban!



Emlékezzetek vissza, milyen megfigyeléseket végeztetek a második osztályban a *Helyem a világban* órákon! A megfigyelés milyen szakaszait ismerjék?

Például, annak megfigyeléséhez, hogyan kel ki a mag, majd hogyan fejlődik a növény: növekszik, virágzik és termést hoz, el kell ültetni egy cserép földbe az uborkamagot és figyelni a növekedését.

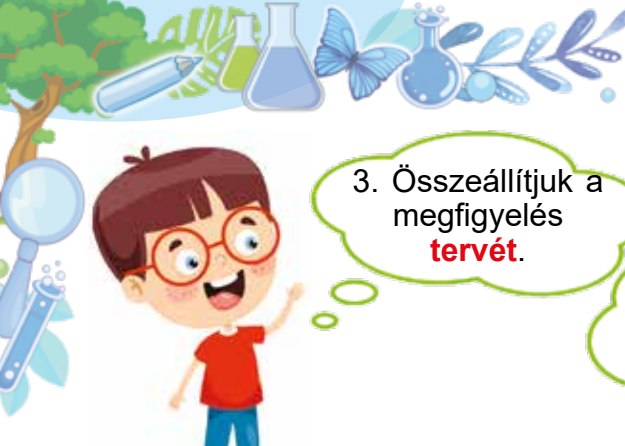
Hogyan kell helyesen alkalmazni a megfigyelés módszerét?



1. Először kiválasztjuk a megfigyelés **tárgyát**. Például az uborka magját.

2. Utána – megfogalmazzuk a megfigyelés **célját**: szeretnénk megtudni, hogyan fejlődik ki a növény a magból.





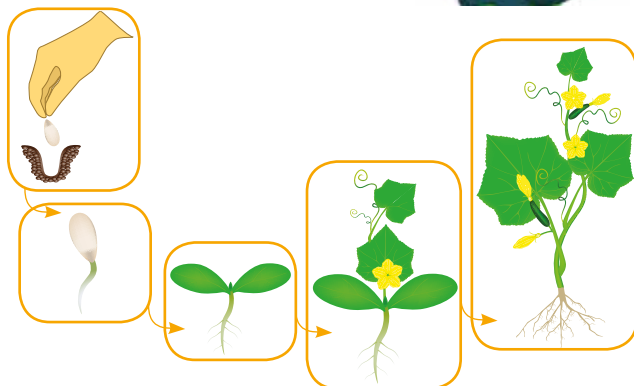
3. Összeállítjuk a megfigyelés **tervét**.

4. A megfigyelés **eredményeit** beírjuk a füzetbe.



Dátumok:

- a mag elültetése _____
- a növény kikelése _____
- az első levél megjelenése _____
- az első virág megjelenése _____
- a termések megjelenése _____



A megfigyelés módszere csak a felsorolt feltételek mellett segít ismereteket biztosítani a természetes testekről és jelenségekről. A hasonló megfigyelések hosszú ideig tartanak.

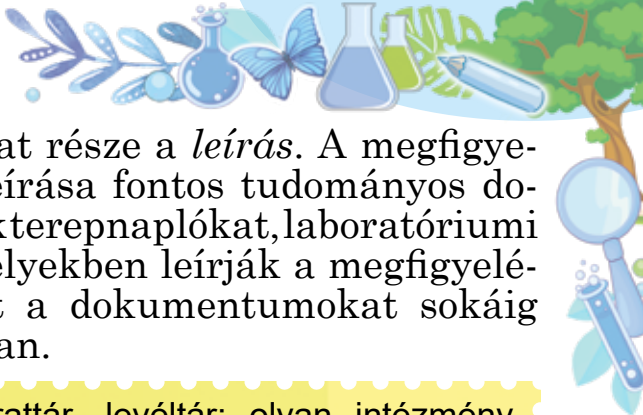


Állapítsátok meg, hány napig fejlődött a növényetek! Vonjatok le következtetést!

Léteznek rövid ideig tartó megfigyelések is. Figyeljétek meg nyáron a pillangót, amint a pödörnyelvvel szívja a nektárt a virágokból. Használjátok hozzá nagyítót. Télen megfigyelhető a hóesés: mikor kezdődött, és mikor ért véget; mi történik a jégcsappal napos időben; mivel táplálkoznak a madarak; azonos alakúak-e a hópelyhek. Vizsgáljátok meg a hópelyheket nagyító segítségével! Hasonlítsátok össze őket!



Véleményetek szerint az élő vagy az élettelen természetet könnyebb megfigyelni? A növényeket vagy az állatokat? Magyarázzátok meg, miért! Minek, vagy kinek a megfigyelése érdekes számotokra?



A megfigyelési folyamat része a *leírás*. A megfigyelés helyesen elkészített leírása fontos tudományos dokumentum. Ezért a tudósok terepnaplót, laboratóriumi jegyzeteket vezetnek, amelyekben leírják a megfigyeléseik eredményeit. Ezeket a dokumentumokat sokáig megőrzik az archívumokban.

Archívum (apxié) – irattár, levéltár; olyan intézmény, amely a dokumentumok fogadását, leírását és megőrzését végzi.



Nevezetek meg olyan objektumokat, amelyeket könnyebb megfigyelni! Magyarázzátok meg, miért!



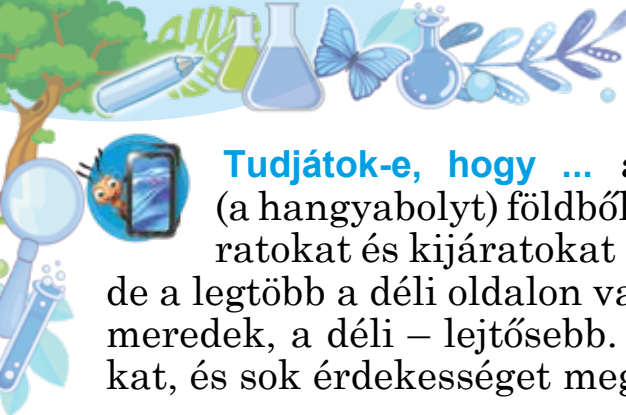
Az élő természet megfigyeléséhez alaposan át kell gondolni, hogy milyen megfigyelési módszereket alkalmazunk, figyelembe véve a sajátosságaikat. Ha rendszeresen használjátok a megfigyelési módokat a környező világ megismerésére, fejlődik a megfigyelőkészségetek és a figyelmetek. Ez segíti a környezetünk jelenségeinek megértését.

Végezzetek megfigyeléseket, ez lehetőséget ad nektek a környező világ alaposabb megismerésére, a kialakult készségek pedig hasznosak lesznek a mindennapi életetek során!



Összegzés

A természet nagyon változatos. Az élettelen és élő természet kapcsolatban van egymással. A megfigyelés – a természet megismerésének legrégebbi módszere.



Tudjátok-e, hogy ... a hangyák a lakhelyüket (a hangyabolyt) földből és pálcikákból építik. Bejáratokat és kijáratokat minden oldalon készítenek, de a legtöbb a déli oldalon van belőlük. Az északi oldala meredek, a déli – lejtősebb. Figyeljétek meg a hangyákat, és sok érdekességet megtudhattok az életükről!

HOGYAN VÉGEZZÜNK KÍSÉRLETET



Mit nevezünk kísérletnek? Milyen kísérleteket végeztetek a második osztályban?

Időnként a tárgyak vagy természeti jelenségek részletes tanulmányozásához nem elegendő megfigyeléseket végezni. A tárgy tulajdonságairól vagy magáról a tárgyról információt kísérletek segítségével is szerezhetünk.



Kísérlet (експеримент) – a természet megismerésének módszere mesterséges és szabályozott körülmények között.



Idézzétek fel a kísérlet levezetésének szakaszait!

- A kísérlet levezetése előtt először a következő kérdéseket tesszük fel: milyen céllal végezzük a kísérletet?

Mit szeretnénk megtudni?

- Megfogalmazzuk a hipotézist, feltevést.
- Előkészítjük a szükséges felszerelést a kísérlet elvégzéséhez.

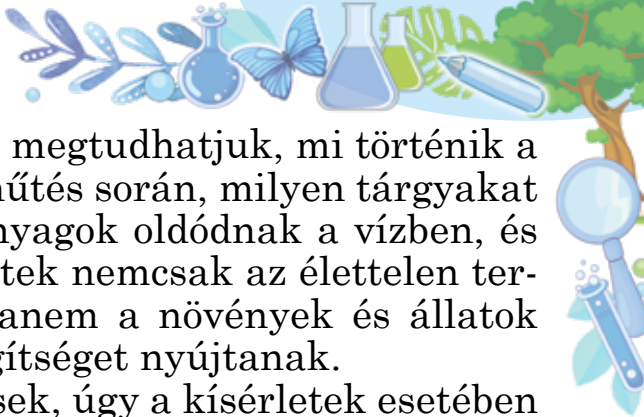
- Tisztázzuk, hogyan vezetjük le.

- Összeállítjuk a kísérlet levezetésének tervét.

- Elkészítjük a megfelelő bejegyzéseket, rajzokat, fotókat.

- Megfogalmazzuk a következtetéseket. Mit tudunk meg?

Elértük-e a kitűzött célt?



A kísérlet segítségével megtudhatjuk, mi történik a testekkel melegítés vagy hűtés során, milyen tárgyakat vonz a mágnes, milyen anyagok oldódnak a vízben, és melyek nem stb. A kísérletek nemcsak az élettelen természet objektumainak, hanem a növények és állatok tanulmányozásában is segítséget nyújtanak.

Ahogyan a megfigyelések, úgy a kísérletek esetében is elengedhetetlen a levezetés szakaszainak részletes leírása, a kapott eredmények rögzítése.



Végezzétek el a *Felesleges nedvesség* kísérletet! Az eredményeket rögzítsétek a füzetben!

Szükségetek lesz: egy cserepes szobanövényre, ollóra, szalagra, nejlonzacskóra, öntözőkannára és vízre.

1. Alaposan öntözzétek meg a szobanövényt! Amikor a víz teljesen felszívódik a földjében, fedjétek be a növényt a nejlonzacskóval, és a szalag segítségével kössétek össze a zacskót a növény szárának alsó részénél!

2. Helyezzétek a növényt meleg, napos helyre! Néhány óra múlva óvatosan vágjátok szét a zacskó felső részét. A belső oldalán vízcseppeket figyelhettek majd meg.



Magyarázzátok meg, hogyan kerültek a vízcseppek a zacskó falára! Vonjátok le a következtetéseket!



Hasonlítsátok össze a kísérlet és megfigyelés levezetésének szakaszait! Milyen hasonlóságokat figyelhetünk meg ezek között a kutatási módszerek között, és miben különböznek?



Gondoljátok meg, és beszéljétek meg a felnőttekkel, hogy milyen kísérletet vagy megfigyelést végezhetek el otthon! Írjátok be a füzetbe a megfigyelés vagy kísérlet témáját és célját!



Nézzétek meg figyelmesen a fotókat! Mondjátok el, mit tanultak meg az emberek a megfigyeléseknek köszönhetően, és mit a kísérletek segítségével!



Végeztetek-e valamikor kísérletet önállóan? Pontosan mi-lyet? Milyen új tudást szereztetek? Mit kell tudnia az embere-eknek a megfigyelések és kísérletek elvégzéséhez? Miért szükséges a kísérletezés előtt megfogalmazni a fel-tevést?



Összegzés

Kísérlet – a természetes objektumok, természeti jelenségek megismerésének és kutatásának mód-szere szabályozott körülmények között. Lehetőséget ad az élettelen és az élő természethez tartozó testek vizsgálatára. A kísérlet levezetése alatt be kell tartani annak minden szakaszát. Szükség szerint a kísérletet többször is megismétlik.



Tudjátok-e, hogy ... a kínaiak már nagyon régen kitalál-ták, hogyan készítsenek selymet a selyemhernyó gubójá-ból. Hszi Ling Si hercegnő elvégzett egy kísérletet, melynek eredményeként sikerült megállapítania, hogy a forró víz-ben a selyemgubókról könnyebben letekerednek a selyemfona-lak.

HOGYAN VÉGEZZÜNK MÉRÉSEKET



Milyen órákon végeztetek méréseket? Mit mértetek meg? Milyen mérőműszereket használtatok? A kutatásban felhasználható mérőműszerek milyen csoportjait ismeritek?

Ahhoz, hogy meghatározhassuk a különböző testek méreteit és a közöttük levő távolságot a Földön és a világűrben, méréseket végzünk. Például a folyók hosszának mérése során tudtuk meg, hogy Ukrajna leghosszabb folyója a Dnyeper. Megmérve a vadállatok sebességét, a kutatók megtudták, hogy a gepárdok a leggyorsabbak az összes földi állat közül.



Mérés (вимірювання) – kutatási módszer, olyan tevékenység, amely lehetőséget ad összehasonlítani egy tárgy méretét a mértékegységgel (vagy etalonnal).



Nevezetek meg olyan mérőműszereket, amelyekkel a testek hőmérsékletét; az időt mérjük! Nevezzétek meg a hosszúság mértékegységét (a tömeg, a térfogat mértékegységét)!



Válasszátok ki, és nevezzétek meg azt a mérőműszert, amellyel megmérhetjük a burgonyát és az almát! Végezzétek el a mérést, és hasonlítsátok össze az eredményt!

Azt, hogy melyik test rendelkezik nagyobb tömeggel (hány grammal több vagy hányszor több), mérlegelés segítségével tudhatjuk meg, azaz meg kell mérnünk a tömeget.

Már több mérést volt lehetőségetek elvégezni, többek között a magasságok mérését, a testetek hőmérsékletét megfázáskor, a házi feladat megírásának idejét. A kísérletek során szintén szükséges méréseket végezni.



A hőmérő működésének megértése céljából végezzétek el a következő kísérletet!

1. Engedjétek bele a hőmérőt egy pohár meleg vízbe. Mi történik a folyadékoszloppal a hőmérő csövében?

2. Helyezzétek át a hőmérőt egy pohár hideg vízbe! Mi történik most a folyadékoszloppal a hőmérő csövében?

3. Írjátok be a kapott eredményeket a füzetbe, és hasonlítsátok össze őket!



Milyenek lehetnek a hőmérők? Mire használják őket a mindennapokban? A gyógyászatban?

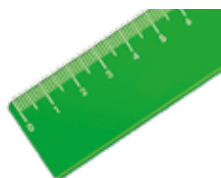
Mérések segítségével meghatározhatjuk a testek méretét és tömegét, a mozgás sebességét, egyes jelenségek időtartamát is. A mérések elvégzéséhez mérőműszereket használnak.



Milyen mérőműszerek lesznek a segítségetekre a mérések elvégzésében?



Nézzétek meg a rajzokat! Magyarazzátok meg, hogyan, és hol használják az emberek az ábrákon látható mérőműszereket! Melyek találhatók meg az otthonotokban is? Mit mértek a segítségükkel?



Vonalzó



Hőmérő



Mérleg



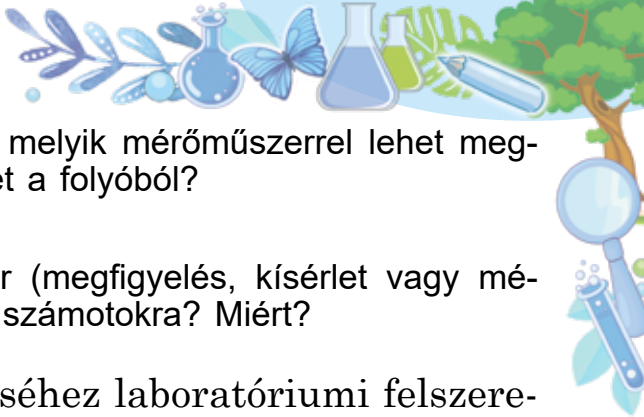
Óra



Stopperóra



Nevezzétek meg, és írjátok be a füzetbe a hosszúság, az idő, a tömeg, a térfogat mértékegységét! Mondjatok példákat a mérőszalag, a hőmérő és a mérleg használatára a *Felfedezem a világot* órákon! Töltsétek ki a táblázatot a füzetben!



Feltételezések szerint melyik mérőműszerrel lehet megvizsgálni egy csepp vizet a folyóból?



Melyik kutatási módszer (megfigyelés, kísérlet vagy mérés) a legérdekesebb a számotokra? Miért?

A kísérletek elvégzéséhez laboratóriumi felszerelést használnak.



Pipetta



Mérőpohár



Mérőhenger



Laboratóriumi állvány



Üvegpálcikák



Mozsár és mozsártörő



Üvegtölcsér

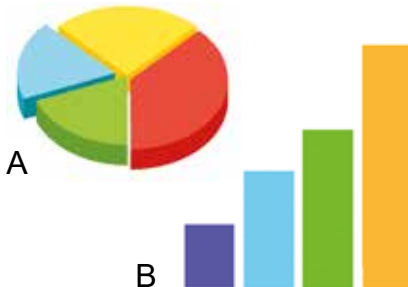


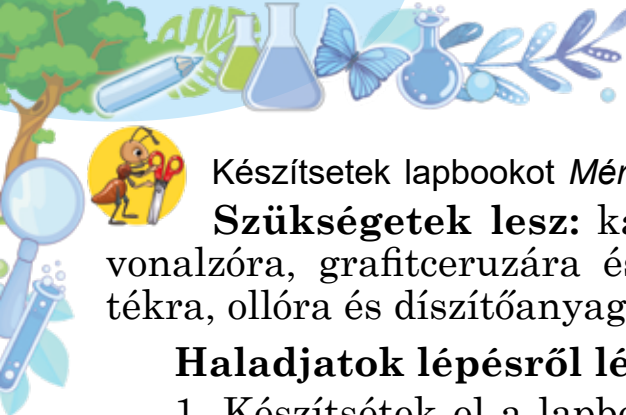
Lombikok

Az eredményeket jegyzetek (szövegek), táblázatok, diagramok formájában rögzítik.



Válasszátok ki azt a diagramot, amely az erdőben növények fák magasságát, és azt, mely a különféle fafajokat mutatja!





Készítsetek lapbookot *Mérések az életünkben* címmel!

Szükségeitek lesz: kartonlapra, színes papírra, vonalzóra, grafitceruzára és színes ceruzára, ragasztékra, ollóra és díszítőanyagokra.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Készítsétek el a lapbook vázlatát! Határozzátok meg, milyen fejezeteket és zsebeket fogtok készíteni!

2. Jelöljétek meg az elemek helyét a lapbook alapján!

3. Megadott minta vagy saját elképzelés alapján készítsétek el a zsebeket!

4. Találjátok ki a fejezetek és a zsebek megnevezéseit! Készítsétek el a megfelelő feliratokat! Ragasszátok fel a zsebeket a lapbook alapjára! Tetszésétek szerint díszítsétek a lapbookot!

5. Töltsétek meg a lapbook zsebeit a szükséges információval!

6. Osszátok meg az osztálytársaitokkal a bemutatott információt, beszéljétek meg!

Gondolkodjatok el, vajon szükségesek-e a mérések a természetben, a mindennapi élet során, az iskolában! Milyen szakmájuk van azoknak az embereknek, akik számára a mérési ismeretek nagyon fontosak? Miért?



Összegzés

A mérés – a mennyiség és a mértékegységek közötti összefüggés megállapítása, melyet számok segítségével fejezünk ki. A méréseket kutatási módszerként alkalmazzuk.

A megfigyelések, mérések és kísérletek elvégzése során nagyítóeszközöket és mérőműszereket, laboratóriumi felszerelést használnak.



Tudjátok-e, hogy ... a leghosszabb hangszer a világon az ukrán trembita. Keressétek rá, és nézzétek meg az interneten a *Trembita. Ez a mienk, és ez a tiéd* (Це наше і це твоє. Трембіта) című videót!



HOGYAN ÉREZHETJÜK MAGUNKAT KUTATÓNAK



Hogyan találhatjuk meg a szükséges információt egy tárgyról? Hogyan tárolhatjuk az információt? Hogyan továbbíthatjuk az információt?

Már tudjátok, hogy a tárgyakkal vagy jelenségekkel kapcsolatos információt kutatás, megfigyelés, és különféle mérőműszerekkel végzett mérések eredményeként szerezhetjük meg.



Mikor érezhetjük magunkat kutatónak?



Kutató (дослідник/дослідниця) – az az ember, aki kutatást folytat, tanulmányoz, megfigyel, méréseket végez és új ismeretek megszerzésén dolgozik.

A kutató általában különféle módszereket alkalmaz az információ megszerzésére. Az egyik ezek közül az információ keresése az interneten. A világhálón minden információnak megvan a saját helye.



Emlékezzetek vissza, hol tárolják az információt az interneten!

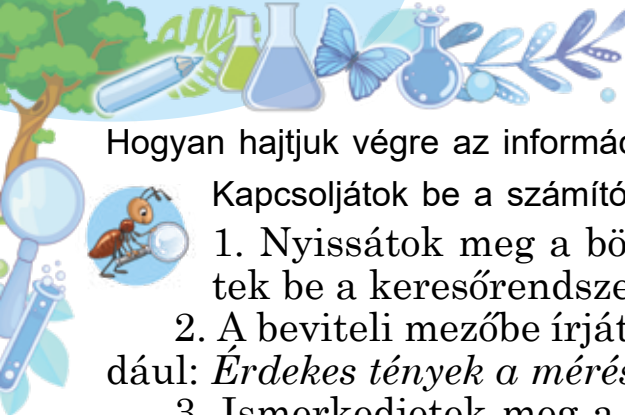
Néhány nappal ezelőtt Ilonka felkeresett egy érdekes weboldalt, ahol a kedvenc szobanövénye gondozásával kapcsolatos információkat látott. De elfelejtette a webhely címét. Mit kell tennie a kislánynak ebben a helyzetben?

Azért, hogy keresgélni tudjunk az interneten, léteznek a *keresőszerverek* és *keresőrendszerek*.



Keresőszerverek (пошукові сервери) – speciális programokkal rendelkező nagy teljesítményű számítógépek. Ezek a gépek folyamatosan hatalmas információmennyiséget vizsgálnak a világhálón.

Keresőrendszer (пошукова система) – olyan speciális weboldal, amely megkönnyíti a szükséges információk megtalálását az interneten.



Hogyan hajtuk végre az információ keresését?



Kapcsoljátok be a számítógépet!

1. Nyissátok meg a böngészőprogramot és töltsétek be a keresőrendszert!
2. A beviteli mezőbe írjátok be a kulcsszavakat! Például: *Érdekes tények a mérésekről*.
3. Ismerkedjete meg a találati listán szereplő linkekkel! Írjátok ki néhány érdekes tény a lapbook számára.



Hogyan tárolhatjuk a megtalált információt? Lehet-e csoportban folytatni keresési tevékenységet? Megoszthatjátok-e egymással a keresési eredményeket az osztálytársaitokkal, ha otthon dolgoztok a számítógépen?



– Megtaláltam az információt, amire szükségünk van a projekt elkészítéséhez. Meg tudom osztani veled?



– Igen, természetesen. Küldd el nekem elektronikus levélben.

E-mail küldéséhez és fogadásához rendelkezni kell elektronikus postafiókkal. Minden postafióknak sajátos címe van. Például: *schoolofjoy@ukr.net*.



Összegzés

A kutatások vagy megfigyelések elvégzéséhez szükséges információt a világhálón is kereshetjük weboldalakon vagy keresőrendszerek segítségével. Az információt megoszthatjuk elektronikus posta vagy a közösségi oldalak segítségével. Ne feledkezzetek meg a biztonságos internetezés szabályairól!



Tudjátok-e, hogy ... a @ szimbólum neve különböző országokban eltérő: Ukrajnában – *csiga*; Németországban és Lengyelországban – *majmocska*; Spanyolországban a @ szimbólumot olyan szóval nevezik meg, amely a tömeg mértékét jelöli; Törökországban ezt a szimbólumot ugyanazzal a szóval nevezik meg, mint a rózsát @>--;---'. Mi magyarok *kukac*-nak hívjuk.



TERMÉSZETI JELENSÉGEK. TESTEK ÉS ANYAGOK



MILYEN TERMÉSZETI JELENSÉGEK LÉTEZNEK



Mit nevezünk természeti jelenségnek? Mondjatok példákat!

Az élettelen és élő természetben állandó változások mennek végbe. A nappalt felváltja az éjjel. A tél után tavasz lesz, a tavasz után – nyár, majd ősz. Minden évszaknak eltérő természeti jelenségei vannak: télen hóesés, tavasszal fészekrakás, nyáron viharok, ősszel lombhullás. A természetben nagyon sok változás megy végbe.



Játsszatok a *Ki tud többet* játékot! Alkossatok 4 csoportot évszakok szerint! Állítsatok össze felsorolást az évszakokra jellemző természeti jelenségekből! Az a csapat nyer, aki a legtöbb természeti jelenséget nevezi meg.

A természeti jelenségek közé soroljuk az olyan változásokat a természetben, mint a dörgés és villámlás, eső és jégeső, szivárvány és köd, hóolvadás és jégzajlás.

Egyes természeti jelenségek állandó jellegűek, bárhol bármilyen területen megfigyelhetők, ilyen például az eső. Más jelenségek – földrengések, vulkánkitörések – ellenkezőleg, ritkán, és csak bizonyos területeken. Egyes természeti jelenségek csak adott évszakban történnek, gondolunk itt az ősszel melegebb éghajlatra költöző madarakra.



Minden változást, amely végbemegy a természetben, **természeti jelenségnek** (*явища природи*) nevezünk.

Az emberek mindig figyelték a természeti jelenségeket. A természetben zajló változások alapján állapították meg a várható időjárást. Ha alacsonyan terül szét a kéményből jövő füst, békák szökdécselnek a földön, elcsendesül minden, de néha felcsendülő hangok élesen hallhatók, a hangyák elbújnak a hangyabolyban, erősebb a menta illata, mint egyébként, alacsonyan, a föld



felett szállnak a fecskék – eső lesz. A jó idő ismertetőjelei: hangosan brekegnek a békák, reggel sűrű harmat és köd van, késő éjszakáig ciripelnek a tücskök.



Nevezetek meg olyan népi hiedelmeket, amelyek az időjárás előrejelzésével kapcsolatosak! Használjatok különböző információforrásokat!



Rajzoljatok a füzetetekbe egy-egy az élettelen és az élő természetben végbemenő jelenséget! Figyeljétek meg természeti jelenségeket, a kapott adatokat rendszeresen írjátok be a megfigyelési naplóba vagy időjárási naptárba!

Időnként veszélyes *természeti katasztrófák* következnek be. Ide tartoznak a hurrikánok, árvizek, felhőszakadások, erős jégeső, aszály.



Tornádó



Árvíz



Természeti katasztrófák (стухі́йні явища) – veszélyes természeti jelenségek, amelyek hatalmas károkat okoznak a lakosságnak és a környezetnek.

Árvíz (пó́вінь) – olyan természeti katasztrófa, amelynek során a szárazföld egy részét elárasztja a víz.

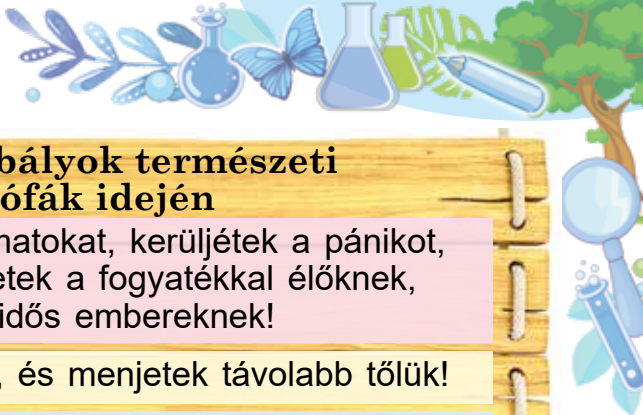
Tornádó (смерч) – a legveszélyesebb légköri képződmény, hatalmas pusztításra képes forgószél.



Idézzétek fel, milyen természeti jelenséget figyeltetek meg a közelmúltban! Írjátok be fő jellemzőit a füzetbe! Milyen más természeti katasztrófákat ismertek még? Tudjatok meg róluk többet az internet segítségével!



Voltatok-e már szemtanúi veszélyes természeti jelenségeknek? Milyen biztonsági szabályokat kell betartani egy természeti katasztrófa esetén?



Biztonsági szabályok természeti katasztrófák idején

Őrizzék meg a nyugalmatokat, kerüljétek a pánikot, szükség esetén segítsétek a fogyatékkal élőknek, gyerekeknek, idős embereknek!

Zárjátok be az ablakokat, és menjetek távolabb tőlük!

Kapcsoljátok ki az elektromos készülékeket!

Ne használjátok a liftet, kizárólag csak lépcsőn közlekedjétek!



A televízióban elhangzott a figyelmeztetés, hogy Ukrajnában a következő két nap során viharok és szélrohamok (erős széllekeések) várhatók. A tankönyv 2. belső borítóján látható térkép segítségével állapítsátok meg, Ukrajna mely területein kell az embereknek elővigyázatosnak lenniük, és az ország mely részeire nem jelentenek veszélyt a viharok és szélrohamok! Fogalmazzatok meg néhány jó tanácsot számukra!



Nevezzétek meg azokat a természeti jelenségeket, amelyek hatással lehetnek a mezőgazdászok termésére! Milyen természeti jelenségek vannak hatással az életünkre? Írjátok be a füzetbe!

Minden változást, amelyet megfigyelhettek, minden, ami a környezetünkben végbemegy, a különböző jelenségekhez sorolható. Minden természeti jelenség megmagyarázható. Ennek érdekében célszerű tisztázni a keletkezés okait. Legyetek figyelmesek!



Összegzés

Az élettelen és élő természetben állandóan változások zajlanak, melyeket természeti jelenségeknek nevezünk. Vannak olyan természeti jelenségek, melyek kizárólag egyes évszakokban mennek végbe. Ne feledkezzetek meg a veszélyhelyzetek esetén betartandó szabályokról!



Tudjátok-e, hogy ... a repülőgép könnyedén átrepül a felhőkön, mert a vízcseppek, amelyek a felhőket alkotják, nagyon parányiak, és egyáltalán nincsenek hatással a repülésre. A viharfelhők viszont nagyon veszélyesek, ezért a pilóták elkerülik azokat.



MILYEN TÁRGYAK, TESTEK VESZNEK KÖRÜL MINKET, ÉS MIBŐL TEVŐDNEK ÖSSZE



Mondjatok példákat a természetben fellelhető tárgyakra! Milyen csoportokba sorolhatjuk őket?

Óriási mennyiségű különböző tárgy vesz körül minket. A tárgyakat és élő szervezeteket *testeknek* nevezzük. A testek között megkülönböztetünk **természetes** – azaz természet alkotta, valamint **mesterséges** – az ember által létrehozott darabokat. A természetes testek lehetnek élők és élettelenek.



Az alábbi képeken látható testek közül melyek tartoznak a természetes, és melyek a mesterséges testek közé?



Nézzétek meg figyelmesen a testeket! Mi közöttük a különbség?

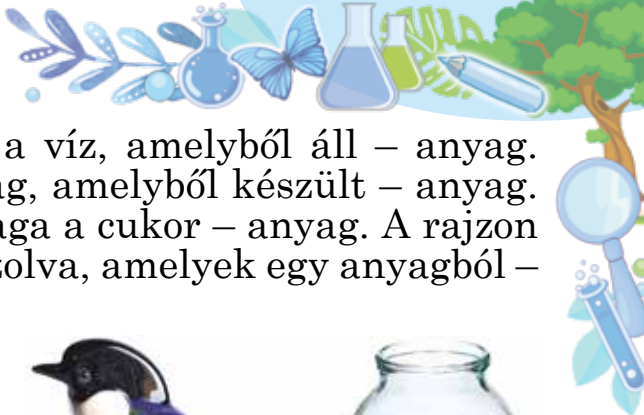


A testek különböznek egymástól alakjuk, színük, méretük és az anyaguk, összetevőik szerint.
A testek anyagokból állnak.



Anyagoknak (речовинами) nevezzük mindazt, amiből a testek felépülnek.





A vízcsepp – test, de a víz, amelyből áll – anyag. A toll – test, de a műanyag, amelyből készült – anyag. A cukorszemcse – test, maga a cukor – anyag. A rajzon olyan testek vannak ábrázolva, amelyek egy anyagból – üvegből – készültek.



Mondjatok még más anyagokat és belőlük készült testeket!

A szilárd testeknek meghatározott alakjuk van. Lehetnek törékenyek (üveg), képlékenyek (gyurma), rugalmasak (gumijáték). Minden szilárd test elfoglal egy bizonyos térrészt – azaz térfogata van.

A folyadékok nem rendelkeznek saját alakkal, hanem felveszik annak az edénynek a formáját, amelybe beleöntik őket. A folyadékokra jellemző a folyékonyság. Saját térfogattal rendelkeznek. A gázok elfoglalják a teljes rendelkezésükre álló teret. Könnyen változtatják az alakjukat és térfogatukat. Ellenőrizték le ezt kísérlet segítségével!

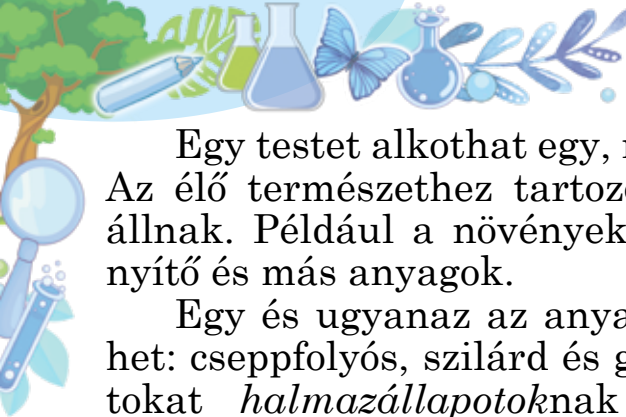


Végezzétek el a kísérletet! Tudjátok meg, változtatja-e a levegő az alakját és a térfogatát!

Szükségetek lesz: nejlonzacskó, szivattyúra, cérnára vagy ragasztószalagra.

Töltsétek meg a nejlonzacskót levegővel szivattyú segítségével, vagy fújjátok fel! Kössétek be cérnával vagy a ragasztószalaggal, majd szúrjátok ki egy tűvel! Vonjátok le a következtetést!





Egy testet alkothat egy, néhány vagy sokféle anyag. Az élő természethez tartozó testek több összetevőből állnak. Például a növényekben van víz, cukor, keményítő és más anyagok.

Egy és ugyanaz az anyag több állapotban is létezhet: cseppfolyós, szilárd és gáznemű. Ezeket az állapotokat *halmazállapotoknak* nevezzük. Ahhoz, hogy acélból, vasból, alumíniumból autóalkatrészeket gyártunk, ezeket az anyagokat előbb megolvasztják, aztán formákba öntik, ahol lehűlnek és megszilárdulnak. Ha a megolvasztott anyagokat tovább melegítjük, akkor azok felforrnak és átalakulnak gáznemű anyagokká.

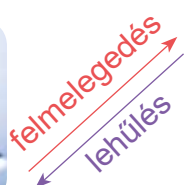


Halmazállapot (агрегатний стан) – azok a szilárd, cseppfolyós és gáznemű állapotok, amelyekben előfordulhatnak az anyagok.

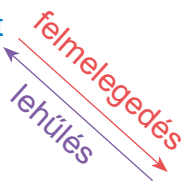
Hűtés hatására a gáznemű anyagok átalakulnak cseppfolyós, vagy akár szilárd állapotba. Például, ha a levegőt nagyon lehűtjük és összenyomjuk, átalakul folyadékká. Ha még tovább hűtjük, akkor megszilárdul. Valószínűleg sikerült már találkoznotok „szárazjéggel” a fagylaltos ládákban. Ez valójában szilárd halmazállapotú szén-dioxid gáz.



Szilárd állapot



Cseppfolyós állapot

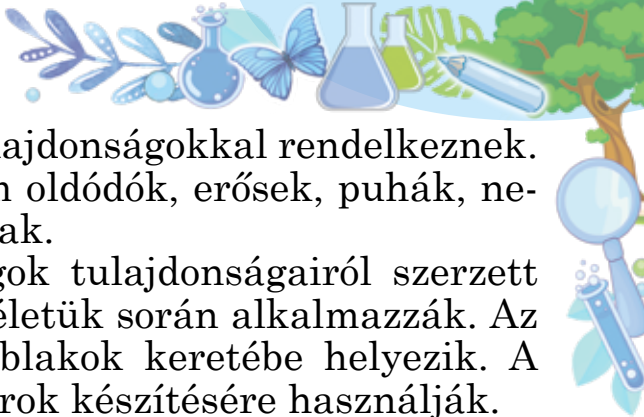


Gáznemű állapot



Válasszátok ki a felsorolásból ugyanannak az anyagnak a megnevezését különböző halmazállapotokban:

tea, víz, szén-dioxid gáz, jég, üveg, kréta, „szárazjég”, levegő, gőz!



Az anyagok sajátos tulajdonságokkal rendelkeznek. Lehetnek oldhatók és nem oldódók, erősek, puhák, nehezek, könnyűek, átlátszóak.

Az emberek az anyagok tulajdonságairól szerzett tudásukat a mindennapi életük során alkalmazzák. Az üveg átlátszó, ezért az ablakok keretébe helyezik. A könnyű és szilárd fát bútorok készítésére használják.



Gondolkodjatok el azon, miért szükséges tudnia az embereknek, milyen anyagokból áll egy test!



Készítsetek nemezéből (filcből) *fenyőfa* szalvéta-evőeszköztartót!

Nemez (filc) (фемп) – sűrű anyag, amely báránnyok, kecskék szőréből vagy mesterséges szintetikus anyagokból készül. Jól tartja a meleget, és elég jól átengedi a levegőt. Nemezéből készítenek kalapokat, ruházati termékeket, lábbelit és más dolgokat, használják tömörített, hő- és hangszigetelő anyagokként.

Megadott minta vagy saját ötlet alapján készítsetek szalvéta-evőeszköztartót az eszcáj számára.

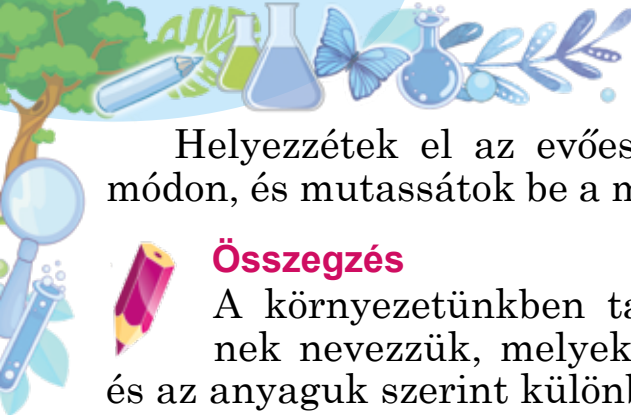
Szükségeitek lesz: egy darab nemezre, kartonlapra, szabókrétára, grafitceruzára, ollóra, papírvágókésre, vonalzóra.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Kartonból készítsétek el a szalvéta-evőeszköztartó sablonját! Helyezzétek rá a szalvéta sablonját a nemezre, rajzoljátok körbe és vágjátok ki a fenyőfát!

2. A kivágott fenyőfán rajzoljátok meg jelző vonalakkal a kivágások helyét, vágjátok el a filcet a megfelelő helyeken!





Helyezzétek el az evőeszközöket a képen látható módon, és mutassátok be a munkátokat a felnőtteknek!

Összegzés

A környezetünkben található tárgyakat testeknek nevezzük, melyek alakjuk, színük, méretük és az anyaguk szerint különbözhetnek. Egy és ugyanaz az anyag többféle halmazállapotban is létezhet: cseppfolyós, szilárd és gáznemű állapotokban.



Tudjátok-e, hogy ... a gyémánt – a legszilárdabb anyag, ezért gyémántokat erősítenek a fúrófejekre az olajkutak fúrásánál.



MIT NEVEZÜNK INFORMÁCIÓS OBJEKTUMNAK



Objektumnak tekinthető-e bármilyen tetszőleges test? És az anyagok? Az objektumok milyen tulajdonságait ismeritek? Valamennyi objektum látható vagy tapintható?

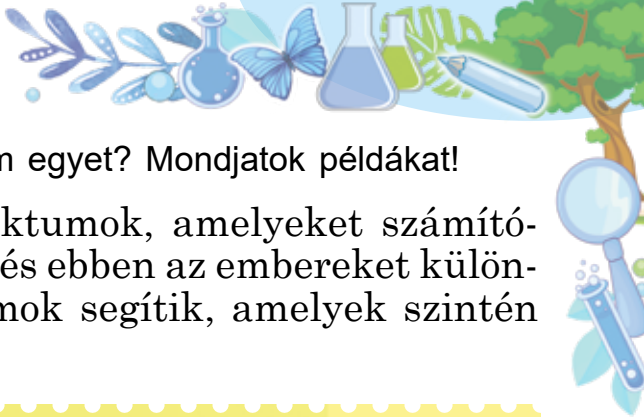
A környezetünkben vannak olyan objektumok, amelyeket láthatunk, megszagolhatunk, amelyet megérinthetünk, meghallhatjuk a hangjukat, akár meg is kóstolhatjuk. Léteznek viszont olyan objektumok, amelyeket nem tudunk érzékelni.



Melyek ezek az objektumok? Melyek valódiak közülük, és melyek nem valódiak – képzeletbeliek?

Több mint kétezer évvel ezelőtt az ókori görögök kitalálták az *objektum* szót, amellyel elkezdték jelölni a környezetükben levő testeket, jelenségeket, élőlényeket és mindent, ami felkeltette a figyelmüket. Minden objektumnak saját neve és saját jellemzője van, mely alapján meg lehet különböztetni más objektumoktól.

Az objektumok tulajdonságai (власнівості об'єкта): alak, méret, szín, súly, íz, illat stb.



Alkothat-e több objektum egyet? Mondjatok példákat!

Léteznek olyan objektumok, amelyeket számítógéppel hoznak létre, és ebben az embereket különféle számítógépes programok segítik, amelyek szintén információs objektumok.



Információs objektumok (інформаційний об'єкт) – számítógép által létrehozott rajz, szöveges üzenet, fájl vagy mappa, program stb.



Dolgozzunk számítógépen!

1. A megadott tulajdonságok alapján ismerjétek fel az objektumokat, és ábrázoljátok őket a grafikai szerkesztőben!

Piros, gömbölyű, gumi, nagy.

Piros, lédús, finom, 150 gramm, kerek.

Fekete, Ukrajna, mély, beleömlenek a folyók.

Fekete, szilárd, jól ég, bányákban jutnak hozzá.

2. Írjátok le mindegyiknek a nevét!

3. Elemezzétek, melyek testek közülük! Milyen anyagokból állnak ezek a testek?



Összegzés

Léteznek valódi és képzeletbeli objektumok. Mindezt, amit a számítógép segítségével hozunk létre, információs objektumnak nevezünk. Az objektum neve vagy megnevezése szükséges ahhoz, hogy megtaláljuk, tároljuk és feldolgozzuk a vele kapcsolatos információt.



Tudjátok-e, hogy ... a jódot 1811-ben „fedezte fel” Bernard Courtois francia vegyész macskája, amely, felugorva az asztalra felborított néhány üveget. Az egyik edényben a tengeri algák hamujának oldata, a másikban kénsav volt. A folyadékok keveredése után kékes-lilás gőzfelhő jelent meg, ami a jód volt.



HOL REJTŐZIK A VÍZ



Mire gondoltok, vagy mit képzeltek el, ha a víz szót halljátok? Hol található a természetben a víz?

Víz nélkül nem létezhet élet a Földön. A természetben a vizet az óceánokban, tengerekben, tavakban, folyókban, lápokban, gleccserekben találhatjuk meg. Léteznek mesterségesen kialakított lelőhelyek is a víz készletezésére – mesterséges tavak, víztározók és csatornák. Vízet találhatunk a Föld mélyén, a magas hegytetőkön és a levegőben is.



Nézzétek meg figyelmesen az iskolai földgömböt! Milyen színből van rajta a legtöbb? Mit jelöl ez a szín?

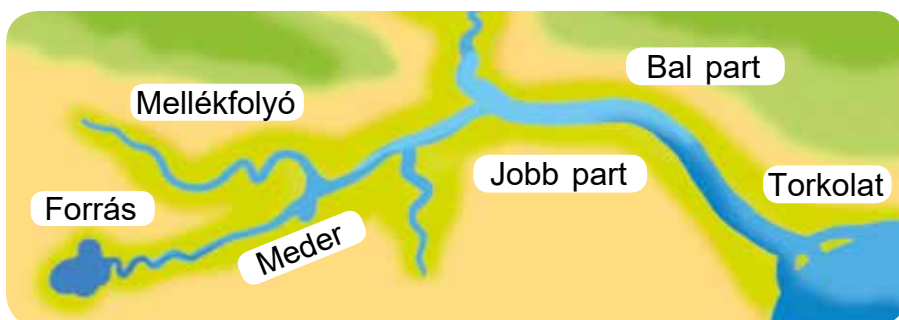
A földgömbön és a térképeken bolygónk vízlelőhelyeit kék színnel jelölik, a szárazföldet – sárgával és zölddel. A földgolyó vízzel borított területeit a szárazföldek határain túl **világóceánnak** nevezzük, melyet a szárazföld négy óceánra különít el: *Csendes-, Atlanti-, Indiai-, Északi-Jeges-óceán*.

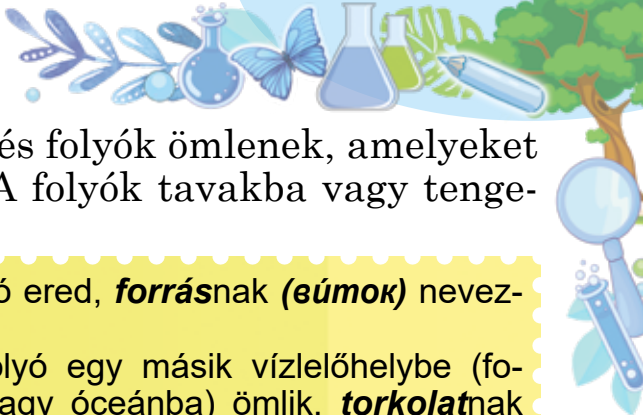


Keressétek és mutassátok meg az óceánokat a földgömbön és az atlasz térképén!

A folyók az eredetnél kezdődnek. Lápokból, tavakból, forrásokból, vagy a hegyekben gleccserekből erednek. A víz mozgását a folyóban *folyásnak* nevezzük.

Ha a folyás irányában úszunk, a jobb oldalunkon lesz a folyó jobb partja, a bal oldalunkon – a bal part. Azt a bemélyedést, amelyben a folyó folyik, *medernek* nevezzük.





A folyóba kis patakok és folyók ömlenek, amelyeket *mellékfolyóknak* hívunk. A folyók tavakba vagy tengerekbe ömlenek.



Azt a helyet, ahol a folyó ered, **forrásnak** (**е́умок**) nevezük.

Azt a helyet, ahol a folyó egy másik vízlelőhelybe (folyóba, tóba, tengerbe vagy óceánba) ömlik, **torkolatnak** (**зúпно**) nevezzük.



Melyik Ukrajna leghosszabb folyója? Milyen folyók folynak még Ukrajna területén? A ti lakhelyetekén?

A földfelszínen találkozhatunk vízzel telt mélyedésekkel – ezek a tavak. Ismerünk édesvízű és sós vízű tavakat.



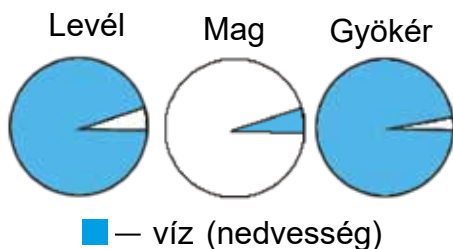
Vannak-e tavak a környéketeken? Nevezzétek meg őket!

Víz a föld alatt is van. Ezek a talajvizek.

A víz a levegőben is jelen van vízgőz formájában. Amikor a levegő lehűl, a vízgőzből apró vízcseppek keletkeznek. Ezekből a parányi vízcseppekből alakul ki a köd és a felhők.

Jelentős víztartalékok vannak a gleccserekben. A gleccserek a Föld hatalmas édesvízraktárai.

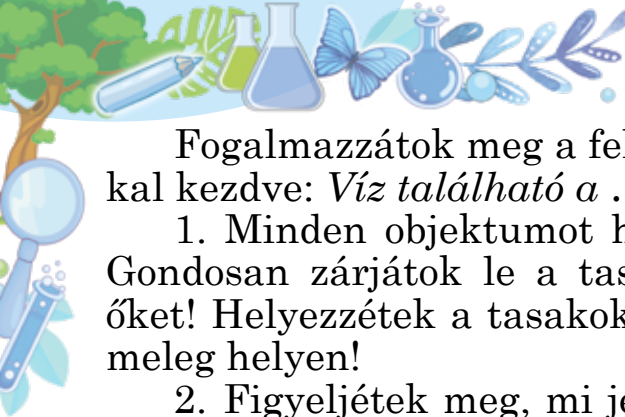
Víz nélkül nem tudnak létezni sem a növények, sem az állatok. A növényeknek a víz szállítja az ásványi anyagokat a talajból. Az élőlények tömegének jelentős részét a víz teszi ki. Különösen sok van belőle a növényekben.



Végezzetek kísérletet *Hol található a víz?* címmel!

Szükségeitek lesz: nagyítóra, átlátszó tasakokra, természetes objektumokra (talaj, kavics, egy bokor ága, uborka, alma, borsó stb), filctollra.

Cél: megállapítani, milyen természetes objektumokban található víz.



Fogalmazzatok meg a feltevést a következő szavakkal kezdve: *Víz található a ... !*

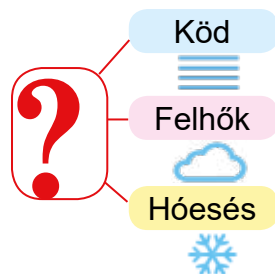
1. Minden objektumot helyezzetek külön tasakba! Gondosan zárjátok le a tasakokat, számozzátok meg őket! Helyezzétek a tasakokat egyenletes felületre egy meleg helyen!

2. Figyeljétek meg, mi jelenik meg a tasakok belső felületén! Minden tasakban végbementek változások? Magyarazzátok meg! Alátámasztották a megfigyelés eredményei a feltevéseteket? Írjátok le a következtetéseket!



1. Olvassátok el a természeti jelenségek neveit, és állapítsátok meg, milyen anyagból állnak!

2. Bizonyítsátok be, hogy igaz a mondas: *Ahol a víz – ott az élet!*



Összegzés

A természetben a víz az óceánokban, tengerekben, tavakban, folyókban, lápokban, gleccserekben, a magas hegyek csúcsán, a levegőben és a föld alatt található meg. Víz nélkül az élő szervezetek nem létezhetnének.



Tudjátok-e, hogy ... Európa egyik legnagyobb síkvidéki vízesése Ukrajnában található. Keressetek rá a neten, és nézzétek meg a róla készült videót!

MILYEN TULAJDONSÁGAI VANNAK A VÍZNEK



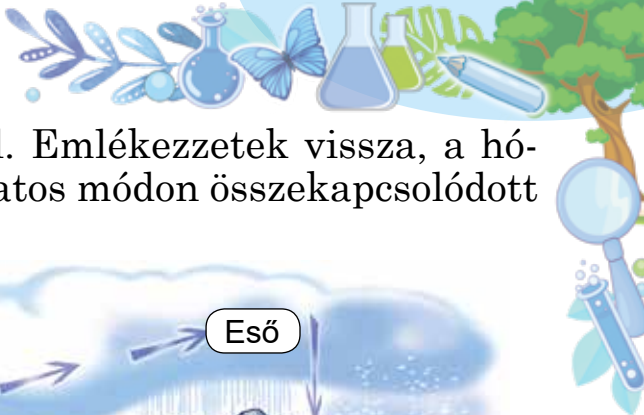
Emlékezzetek vissza, hol található víz a bolygónkon! A víz milyen tulajdonságait ismeritek?

Már tudjátok, hogy a víz – anyag, mely a természetben különböző halmazállapotban fordul elő: gáznemű, cseppfolyós, szilárd.

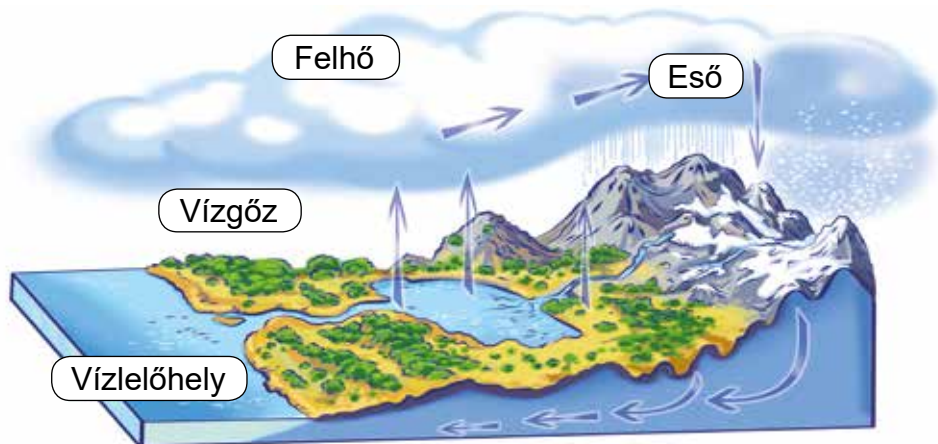


Mondjatok a természetből vett példákat a víz halmazállapotára!

A felhők, a hó és az eső – szintén a víz különböző halmazállapotai. A felhő számtalan parányi vízcsepp-



ből vagy jégkristályból áll. Emlékezzetek vissza, a hópelyhek egymással csodálatos módon összekapcsolódtak jégkristályok!



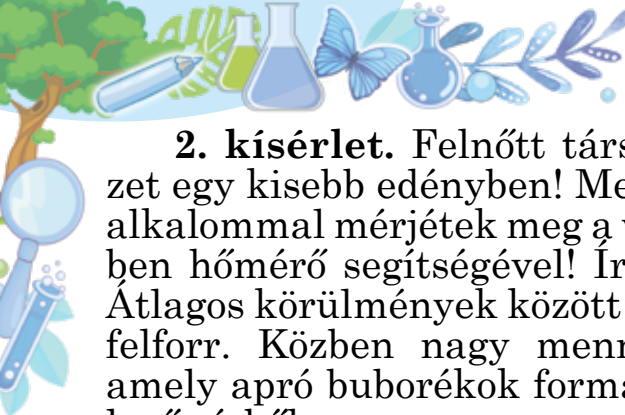
A természetben a vízgőz felfelé emelkedik. Emelkedés közben hideg levegőbe kerül. A lehűlés következtében a vízgőz apró vízcseppekké alakul. Így keletkeznek a felhők. A parányi vízcseppecskék nagyobb cseppekké egyesülnek, és eső vagy hó formájában esnek a földre. A víz tehát képes átalakulni cseppfolyós halmazállapotból szilárd vagy gáznemű állapotba, gázneműből – cseppfolyós és szilárd állapotba.



Végezzétek el a kísérletet, és állapítsátok meg, mi van hatással arra, hogy a víz egyik halmazállapotból átalakuljon a másikba!

1. kísérlet. Töltsetek meg egy edényt jéggel, egy másikat – hóval! Mindkettőt vigyétek be a szobába! A szobában levő meleg levegő hatására a jég és a hó fokozatosan elolvad és folyadékká alakul át.

Ha a hó és a jég részben már megolvadt, hőmérővel mérjétek meg a víz hőmérsékletét mindkét edényben. A hó és a jég $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ közeli hőmérsékleten alakul át cseppfolyós halmazállapotba. Csaknem ugyanazon a hőmérsékleten, azaz $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on a víz cseppfolyós halmazállapotból szilárd állapotba kerül – hóvá vagy jéggé alakul.



2. kísérlet. Felnőtt társaságában melegítsetek vizet egy kisebb edényben! Melegítés közben három-négy alkalommal mérjétek meg a víz hőmérsékletét az edényben hőmérő segítségével! Írjátok be az eredményeket! Átlagos körülmények között a víz $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten felforr. Közben nagy mennyiségű vízgőz keletkezik, amely apró buborékok formájában válik ki a forrásban levő vízből.



1. Hogyan bizonyíthatjuk, hogy a jég és a hó $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten olvad? Hogyan bizonyíthatjuk, hogy a víz $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten forr?

2. Nézzétek meg alaposan a képeket! Nevezzétek meg a víz különböző halmazállapotait!



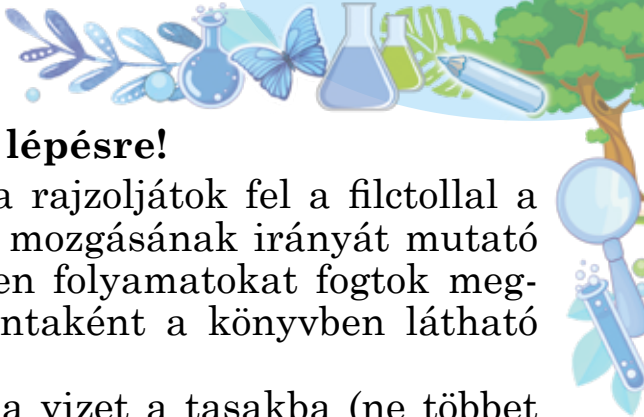
3. Feltételezéseitek szerint mi lenne, ha a víz nehezebb lenne szilárd halmazállapotban, és nem lenne három halmazállapota?

A víznek az a tulajdonsága, hogy három halmazállapotban létezik, biztosítja a vízkörforgást a természetben.



Magyarázzátok meg, hogyan megy végbe a víz körforgása a természetben! Készítsétek el a természetes vízkörforgás modelljét!

Szükségeitek lesz: ollóra, széles ragasztószalagra, átlátszó cipzáras műanyag tasakra, színes filctollakra a rajzok elkészítéséhez, egy pohár vízre.



Haladjatok lépésről lépésre!

1. A műanyag tasakra rajzoljátok fel a filctollal a napot, a felhőket és a víz mozgásának irányát mutató nyilakat! Írjátok le, milyen folyamatokat fogtok megfigyelni! Használjátok mintaként a könyvben látható képet!

2. Óvatosan öntsétek a vizet a tasakba (ne többet egy pohárnyinál), és zárjátok le a tasakot a cipzár segítségével! Győződjetek meg róla, hogy a tasak szorosan le van zárva!

3. A ragasztószalag segítségével erősítsétek a tasakot az ablaküveghez vagy a falhoz egy napsütötte helyre!

4. Egy nap elteltével kezdjétek el a megfigyelést! A következő napon már lehetőségetek lesz megfigyelni a víz párolgását, a lecsapódást (kis vízcseppeket), és akár csapadékok is a tasakban!

5. A megfigyelések alapján vonjátok le a következtetéseket!

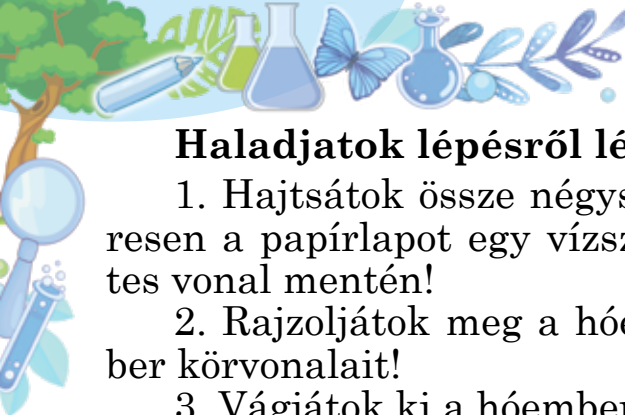


Készítsetek kivágásos díszítőelemeket (ukr. *вумианка*)!

Kivágásos díszítés, véténanka (az ukrán *вумианаму* – kismetszeni, *вупизувати* – kivágni szavakból) – az ukrán díszítő népművészet egyik ága. Tevékenységet és különböző mintákat ábrázoló otthoni díszek, amelyeket ollóval vagy késsel vágnak ki papírból vagy más anyagokból.



Szükségeitek lesz: fehér vagy színes papírlapra, grafitceruzára, vonalzóra, tetszéseitek szerinti díszítőanyagokra, ragasztékra és ollóra.



Haladjatok lépésről lépésre!

1. Hajtsátok össze négyszeresen a papírlapot egy vízszintes vonal mentén!

2. Rajzoljátok meg a hóember körvonalait!

3. Vágjátok ki a hóembert!

4. Hajtsátok szét a kivágott lapot, hogy 4 hóembert kapjatok!

5. Díszítsétek a hóembereket!



Összegzés

A víz a természetben három halmazállapotban fordul elő: szilárd, cseppfolyós és gáznemű. Cseppfolyós halmazállapotból szilárdba, valamint szilárd állapotból cseppfolyósba a víz $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten megy át. A víz $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten forr.



Tudjátok-e, hogy ... a víz az édesvízű vízelőhelyekben $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten fagy meg. A tengervíz – sós. A tengervíz fagyáspontja mindig alacsonyabb, mint $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. A fagyáspont a víz sótartalmától függ: minél nagyobb a sótartalom, annál alacsonyabb a fagyáspont.

MILYEN ANYAGOK OLDÓDNAK A VÍZBEN



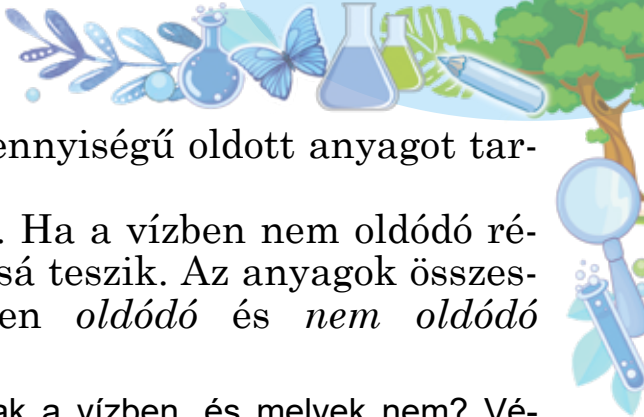
Mit nevezünk anyagnak? Mondjatok példákat anyagokra! Milyen halmazállapotúak lehetnek az anyagok?

A természetben nem létezik teljesen tiszta víz. Minden víz – tengervíz, folyóvíz, esővíz – *oldat*.



A feloldott anyagokat tartalmazó vizet **oldatnak** (**розчин**) nevezzük.

Még a legtisztábbnak tartott esővízben is vannak a levegőből belekerülő szennyeződések. Idézzétek fel, milyen tiszta és friss a levegő az eső után! Ez azért van, mert a víz elnyelte a levegőből a port, kormot, kipufogógázokat.



A tengervíz – nagy mennyiségű oldott anyagot tartalmazó oldat.

Minden oldat átlátszó. Ha a vízben nem oldódó részecskék vannak, zavarossá teszik. Az anyagok összességét feloszthatjuk vízben *oldódó* és *nem oldódó* anyagokra.



Milyen anyagok oldódnak a vízben, és melyek nem? Végezzétek el a kísérleteket, amelyek segítenek nektek választ kapni erre a kérdésre!

Szükségeitek lesz: teáskanálra, egy üveg meleg vízre, egy üveg hideg vízre, sóra, cukorra, keményítőre, szórára, 6 pohárra.

1. kísérlet. Egy átlátszó pohárba öntsetek meleg vizet, és szórjatok bele egy teáskanál sót! Keverjétek meg a vizet, és figyeljétek meg, mi történik a sókristályokkal. Megváltozott-e a víz átlátszósága? A színe? Kóstoljátok meg a vizet! Mondhatjuk-e azt, hogy a só eltűnt a vízből?

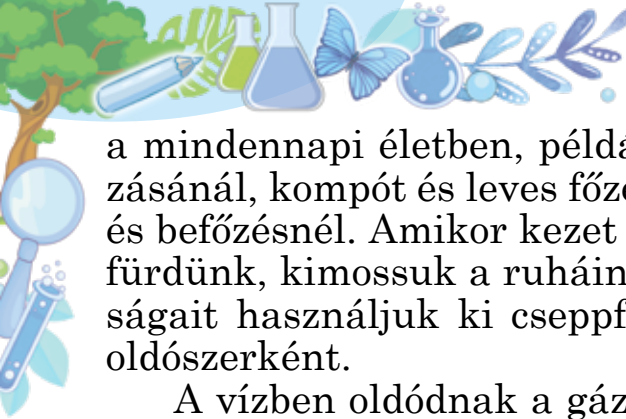


Végezzétek el ezt a kísérletet még egyszer, de hideg vízben oldjátok fel a sót! Hasonlítsátok össze az eredményeket! Fogalmazzatok meg a következtetéseket!

2. kísérlet. Kíséreljétek meg feloldani a vízben a keményítőt! Ennek az anyagnak a részecskéi lebegnek a vízben, amely zavaros lesz. Ha a vizet állni hagyjuk, a keményítő részecskéi leszállnak a pohár aljára. A víz felrázása után felemelkednek, majd újra leereszkednek.

Amikor az anyag részecskéi láthatatlanná válnak a vízben, akkor **oldódó anyagról** beszélünk (az oldat egynemű). Ha az anyag részecskéi lebegnek a vízben vagy leereszkednek az aljára, **nem oldódó anyagról** beszélünk.

A víznek azt a tulajdonságát, hogy képes különböző anyagokat feloldani, az emberek gyakran hasznosítják



a mindennapi életben, például főzés közben: tea forrázásánál, kompót és leves főzésénél, zöldségek sózásánál és befőzésnél. Amikor kezet mosunk, mosakszunk vagy fürdünk, kimossuk a ruháinkat, szintén a víz tulajdonságait használjuk ki cseppfolyós halmazállapotban és oldószerként.

A vízben oldódnak a gázok is, többek között az oxigén. A vízi élőlényeknek, például a halaknak a vízben oldott oxigén feltétlenül szükséges a légzéshez. A vízben az ember számára ártalmas anyagok is feloldódhatnak. Ezért nem szabad ismeretlen forrásból vizet inni.



1. Végezzétek el a kísérletet, és bizonyítsátok be, hogy a kréta nem oldódik a vízben! Mondjátok el, hogyan használják az emberek oldószerként a vizet a mindennapi életük során!

2. Mondjátok példát saját tapasztalatból a víz oldószerként való felhasználására!



Összegzés

A víz – jó oldószer. Az anyagokat vízben oldódó és vízben nem oldódó anyagokra osztjuk. A vizet a benne található oldott anyagokkal együtt *oldatoknak* nevezzük. Minden oldat átlátszó. A természetes oldatokhoz tartoznak: a tengerek, óceánok, sós tavak, ásványvízforrások vizei.



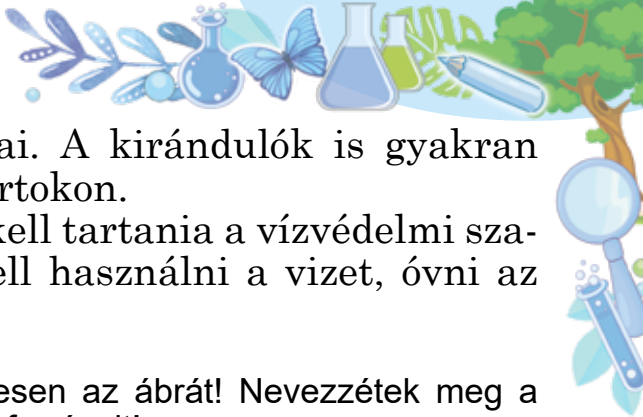
Tudjátok-e, hogy ... az ólom nevű fém – vízben nem oldódó, mérgező anyag. A nagyon régi és savanyú konservekben, amelyek fémdobozban vannak, kialakulhatnak az emberi egészségre káros anyagok.

MIÉRT KELL ÓVNI A VIZET



Mire használjátok a vizet a családokban?

A folyók, tavak, kutak vizét a mezők, gyümölcsösök, kertek öntözésére, az állattenyésztés szükségleteire alkalmazzák. Az ember a víz használata közben gyakran beszennyezi a vízlelőhelyeket. A folyók és tavak vizébe bekerülnek a gyárok, üzemek és állatte-



nyésztó telepek hulladékai. A kirándulók is gyakran hagynak szemetet a vízpartokon.

Minden embernek be kell tartania a vízvédelmi szabályokat. Takarékosan kell használni a vizet, óvni az ipari szennyeződésektől.



Nézzétek meg figyelmesen az ábrát! Nevezzétek meg a víz szennyeződésének forrásait!

Balesetek az atomerőművekben



SZENNYEZŐDÉSEK FORRÁSAI

Erdő- és sztyepp-tüzek



Ipari szennyeződések



Szeméttelpek



Olajszállítási balesetek

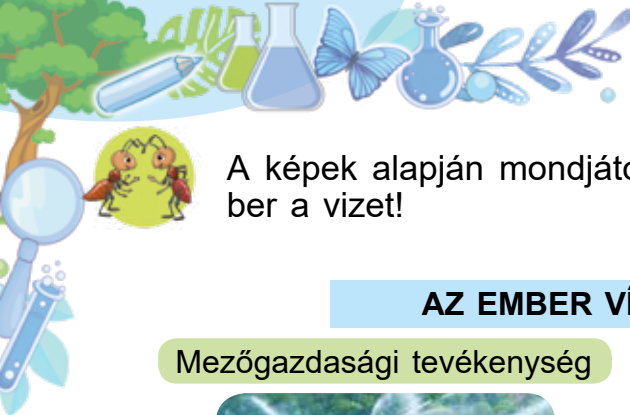


Kipufogógázok



Elemeztétek az alábbi táblázat adatait, amelyben az emberek napi vízszükségletének adatai láthatóak! Mondjátok el, ti hogyan csökkentenétek a vízfogyasztást!

A felhasználás módja	Vízmenyiség	A felhasználás módja	Vízmenyiség
Fehérnemű mosása	20–40 l	Zuhanyzás	30–50 l
Mosogatás	4–8 l	WC-használat	20–40 l
Ételkészítés	4–8 l	Fürdés kádban	200 l
Egy év alatt egy ember átlagosan 40 000 liter vizet használ el			



A képek alapján mondjátok el, hogyan használja az ember a vizet!

AZ EMBER VÍZHASZNÁLATA

Mezőgazdasági tevékenység



Mindennapi élet



Ipari tevékenység



Az emberek már ősidők óta olyan helyeken települtek le, ahol van víz. Minden nagyobb város vízforrás mellett helyezkedik el. Ezért azokat a vízlelőhelyeket, amelyekből a lakott települések ellátását biztosítják, védeni kell.

Óvjátok a vizet, mely a vízcsapból folyik, a folyókban és forrásokban csörgedezik. A víz gazdaságos használata – gondoskodás minden emberről, akikkel együtt élünk, és akik utánunk élnek majd.

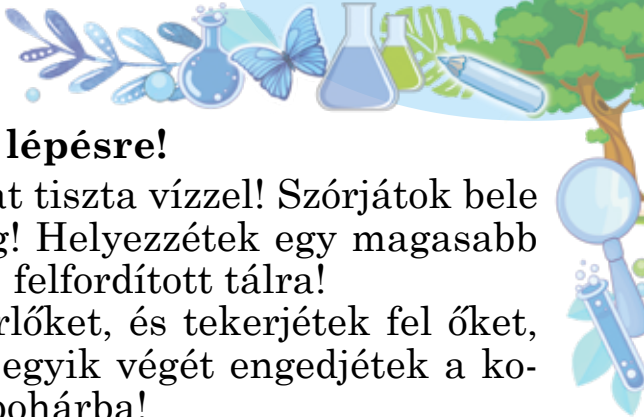


Vízvédelem (охорона вод) – a szennyeződések megelőzésére és megszüntetésére irányuló eljárási rendszer.



Tudjátok-e, hogyan kell megtisztítani a koszos vizet? Több ilyen módszer is létezik. Ismeretük hasznunkra lehet különböző terepviszonyok között. Ismerjetek meg egyet közülük! Otthon is végezhetek kutatást.

Szükségeitek lesz: egy evőkanálra, egy nagy műanyagpohár földre, pohárra, 2 tálra, papírtörülőkre, vízre.



Haladjatok lépésről lépésre!

1. Töltsétek meg a tálat tiszta vízzel! Szórjátok bele a földet és keverjétek meg! Helyezzétek egy magasabb helyre, például egy másik, felfordított tálra!

2. Vegyétek a papírtörülőköt, és tekerjétek fel őket, mint egy kötelet! A kötél egyik végét engedjétek a koszos vízbe, a másikat – a pohárba!

3. Várjatok fél órát! A pohárban megjelenik a tiszta víz. Nem lesz iható, mivel a vízben lehetnek kórokozó mikroorganizmusok.



1. Különbféle információs források felhasználásával derítsétek ki, milyen víztisztítási módszerek léteznek még!

2. Ellenőrizzétek, nem csöpög-e az otthoni vízcsap! Működik-e a WC leeresztő tartálya?



Milyen tulajdonságokkal ruházzák fel a vizet a mesékben? Milyen víz segítségével adják vissza a mesehősök egészségét és életét? Emlékezzetek vissza, és mondjátok olyan mesecímeket, melyek az élő és halott vízről szólnak!



Összegzés

A vizet széles körben használják a mindennapi életben és az iparban. A víz – az élet forrása a Földön, ezért kíméletesen kell bánni vele.

A víz világnapját március 22-én méltatjuk!



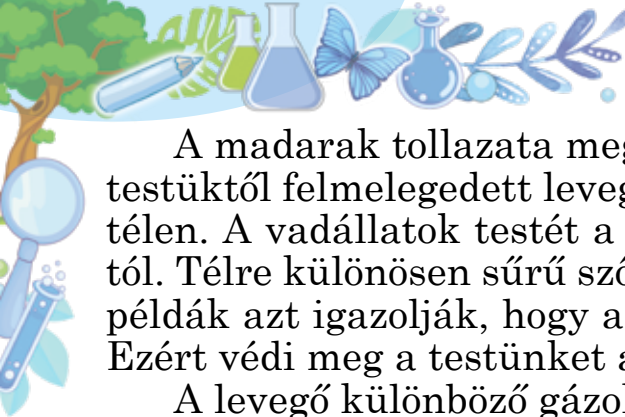
Tudjátok-e, hogy ... a vízlelőhely vizébe kerülő szennyezett víz minden litere 100 liter tiszta vizet tesz fogyasztásra alkalmatlanná.

A LEVEGŐ SZEREPE A TERMÉSZETBEN



Miért van szükségünk levegőre? Láthatjuk-e a levegőt?

Földünket vastag levegőréteg veszi körül. A levegő mindenhol jelen van: az utcákon, az otthonunkban, a talajban, a vízben, az ember szervezetében. Levegő található az ember teste és ruhái között, és magukban a ruhákban is.

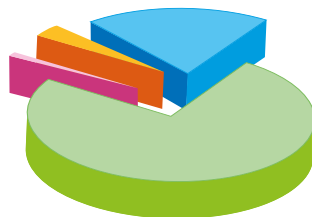


A madarak tollazata megtartja a bőrük közelében a testüktől felmelegedett levegőt, ezért nem fagynak meg télen. A vadállatok testét a bundájuk védi meg a fagytól. Télre különösen sűrű szőrzetet növesztenek. Ezek a példák azt igazolják, hogy a levegő *rosszul vezeti a hőt*. Ezért védi meg a testünket a ruházatunk.

A levegő különböző gázok keveréke.



A diagram alapján állapítsátok meg, milyen gázból tartalmaz a legtöbbet a levegő, és melyikből a legkevesebbet!



- oxigén;
- szén-dioxid gáz;
- nitrogén;
- egyéb gázok

A legfontosabb összetevők egyike az oxigén. Átlagos körülmények között az oxigén színtelen, szagtalan és íztelen gáz. Nélkülözhetetlen a növények, állatok és az emberek életéhez. Tiszta állapotban az oxigén veszélyes, azonban a levegőben nitrogénnel keveredik. Az oxigén és nitrogén mellett a levegő tartalmaz még szén-dioxid gázt, más gázokat, vízgőzt, különféle szennyeződések (korom, por, füst).



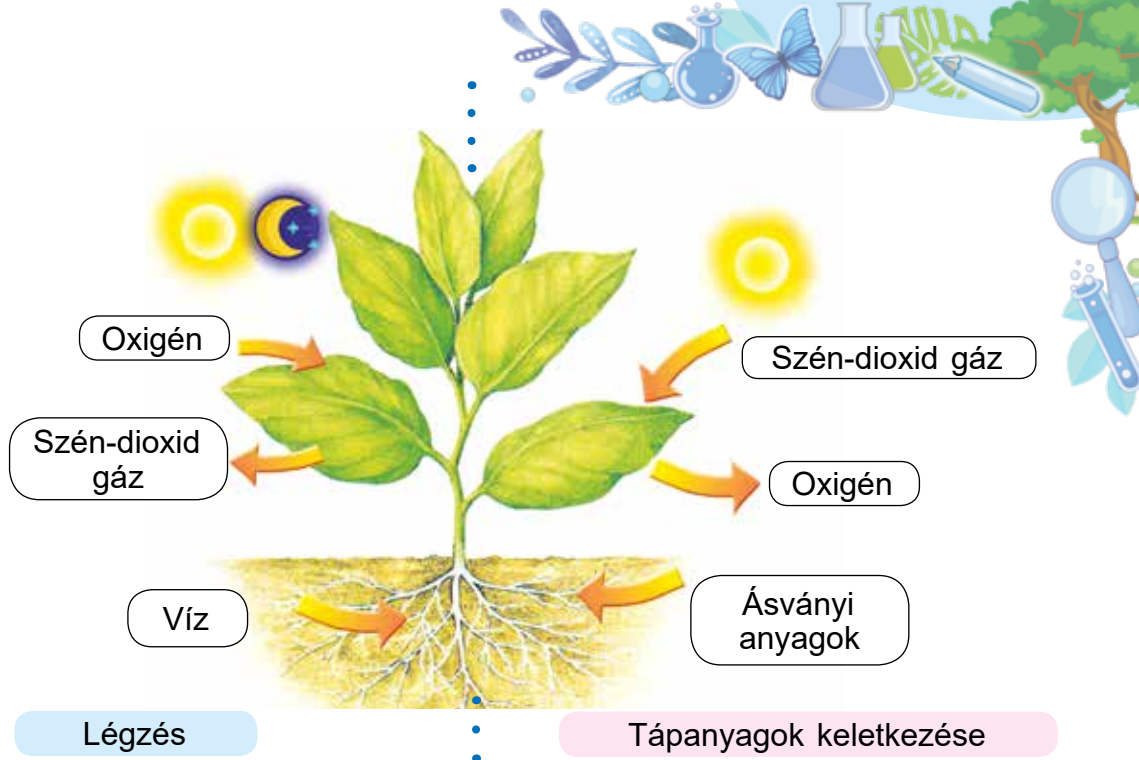
Gondolkodjatok el azon, hogyan kerülnek az említett szennyeződések a levegőbe!

Légzésük közben az emberek, állatok és növények felveszik a levegőből az oxigént, és leadják a szén-dioxidot. A zöld növények az életműködésükhöz felveszik a levegőből a szén-dioxid gázt és oxigént választanak ki. Ez a folyamat csak nappal megy végbe. Így segítenek a növények fenntartani a természetes egyensúlyt a levegő összetételében.



Mi a levegő jelentősége a növények számára?

A növények légzéséhez oxigénre van szükség, a táplálkozásukhoz (a tápanyagok előállításához) – szén-dioxidra.



Gondolkodjatok el azon, miért ültetnek az emberek növényeket a településeken, és miért tartanak növényeket a lakásaikban!

A szobanövények gondozása során tartsátok be az alábbi szabályokat!

Szellőztessétek ki a szobát, de közben óvjátok a növényeket a huzattól!

Távolítsátok el a port a növények leveleiről, mert elzárja a légzőnyílásokat és akadályozza a fény eljutását a levelekhez!

Ne feledkezzetek meg a talaj lazításáról, mert a növényeknek a föld feletti részein kívül a föld alatt elhelyezkedő részei is lélegeznek!



Mi a levegő jelentősége az állatok számára?

Az állatoknak, akár csak a növényeknek, levegőre van szüksége. Például a bálnák, bár a tengerben élnek, időről időre kénytelenek felúszni a felszínre, hogy levegőt vegyenek.



Keressetek információt arról, milyen céllal alkalmazzák az emberek az oxigénmaszkokat, bűvárfelszereléseket, szka-fandereket! Magyarázzátok meg, mire szolgálnak ezek a tárgyak! Milyen foglalkozású emberek használják őket?



Mi a levegő jelentősége az emberek számára?

Belégzés során a levegőben levő oxigén bejut az ember szervezetébe, a vér elszállítja a test minden pontjába, feltöltve minden szervet. Kilégzésnél az ember kiválasztja a belélegzett oxigénmennyiség háromnegyedét és a belélegzett mennyiségnél százszor több szén-dioxid gázt. Az egészséges ember szervezetében szinte változatlan az oxigéntartalom. Ha azonban kevesebbet kap belőle, a szervezet rosszabbul működik, megnövekszik a pulzus. Ezért kell sok időt tölteni a friss levegőn.



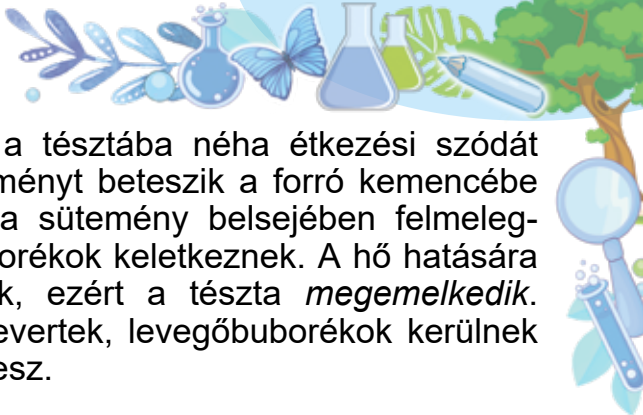
Magyarázzátok meg, miért láthatunk télen zöld növényeket a hó alatt. A levegő melyik tulajdonságának köszönhető ez?

Valószínűleg mindannyian láttatok már lyukacsos téglát vagy pórússos habszivacsot, amellyel a házakat szigetelik. Gondolkodjatok el azon, hogy miért vezet rosszul a hőt az említett anyagok!



Összegzés

A levegő többféle gáz keveréke: nitrogén, oxigén, szén-dioxid gáz, egyéb gázok és vízgőz, különféle szennyeződések (korom, por, füst). A levegő az élet nélkülözhetetlen feltétele. Nélküle nem létezhetnének a növények, állatok, gombák, emberek.



Tudjátok-e, hogy ... a tészta néha étkezési szódát tesznek. Amikor a süteményt beteszik a forró kemencébe vagy sütőbe, a szóda a sütemény belsejében felmelegszik, és szén-dioxid buborékok keletkeznek. A hő hatására a buborékok megnövekszenek, ezért a tészta *megemelkedik*. Amikor tésztát gyúrtok vagy kevertek, levegőbuborékok kerülnek bele, és ettől omlós és puha lesz.

MILYEN TULAJDONSÁGAI VANNAK A LEVEGŐNEK



Idézzétek fel, a levegő milyen tulajdonságaival ismerkedtetek meg eddig! Mi a szél?

Már tudjátok, hogy a levegő színtelen, átlátszó. A környezetünkben mindenben megtalálható. A levegő rosszul vezeti a hőt.



Mondjatok példákat, hol hasznosítják az emberek a levegő tulajdonságait!

A Nap sugarai átjutnak az átlátszó levegőn, felmelegítik a föld felszínét és a rajta levő tárgyakat. A levegőt a Nap által felmelegített földfelszín melegíti fel.

Melegítés közben a levegő kitágul, könnyebb lesz, felemelkedik. Lehűlés során összenyomódik, nehezebb lesz és leereszkedik. Ezért a földfelszín közelében a levegő melegebb, és felemelkedés közben lehűl.



Felszálló légáramlat

Leszálló légáramlat



Hol használnátok fel a levegő kitágulási és összehúzódási tulajdonságait?

A légkör állandóan mozgásban van. A levegő elmozdulásának következtében a hő átadódik a melegebb légrétegektől a kevésbé felmelegített rétegeknek.



Gondolkodjatok el azon, vajon megfigyelhető-e a levegő mozgása! Miért?

A légáramlatok irányának meghatározását segíthetik különféle tárgyak és jelenségek, például a gyertya lángjának lobogása.



Felnőttek részvételével végezzetek kísérletet *Mozog-e a levegő?* címmel!

Szükségeitek lesz: ollóra, gyertyára, egy tekercs vékony ragasztószalagra, gyufára, műanyag palackra, műanyag tasakra.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Vágjátok le a műanyag palack alját! A műanyag tasakból vágjátok ki egy akkora darabot, amely beakad a palack alját!

2. Zárjátok le a palack levágott alját a tasakból kivágott darabbal, erősítsétek oda a ragasztószalaggal!

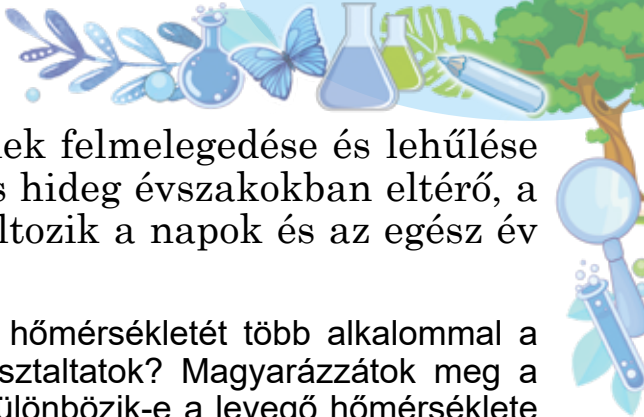
3. Kérjétek meg a felnőtteket, hogy gyújtsák meg a gyertyát! Irányítsátok a palack száját a gyertya lángja felé! Könnyedén üssétek a palack aljára! A láng elhajlik a palackkal ellentétes irányba.

Amikor megütitek a palack alját lezáró fóliát, a levegő a palack belsejében rezegni kezd. A rezgések továbbterjednek a palack teljes térfogatában. Amikor eléri a száját, a gyertya lángja elhajlik.

Tudnotok kell, hogy a gyufával és gyúlékony anyagokkal végzett munka veszélyes! Ilyen kísérleteket csak felnőttek végezhetnek. Ezt soha ne feledjétek!



Emlékezzetek vissza, hogyan melegszik fel a Föld felszíne!

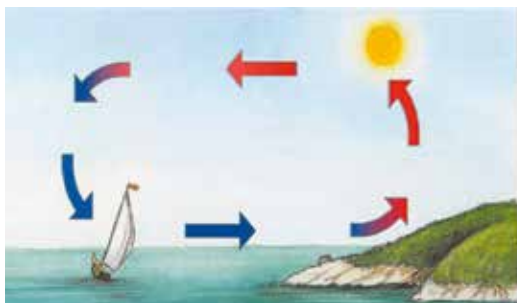


Mivel a Föld felszínének felmelegedése és lehűlése nappal és éjjel, a meleg és hideg évszakokban eltérő, a levegő hőmérséklete is változik a napok és az egész év folyamán.



Mérjétek meg a levegő hőmérsékletét több alkalommal a nap folyamán! Mit tapasztaltatok? Magyarázzátok meg a kapott eredményeket! Különbözik-e a levegő hőmérséklete reggel, délben és este?

A szárazföld gyorsan felmelegszik, de gyorsan le is hűl. Ezért este és éjjel a hőmérséklet alacsonyabb. A szárazföldről eltérően, a víz lassan melegszik fel, sokáig megtartja a hőt és lassabban adja át a levegőnek. Éjjel a víz felett a levegő meleg, ezért felfelé emelkedik. A szél ilyenkor a szárazföld felől a víz felé fúj.



A levegő áramlása nappal



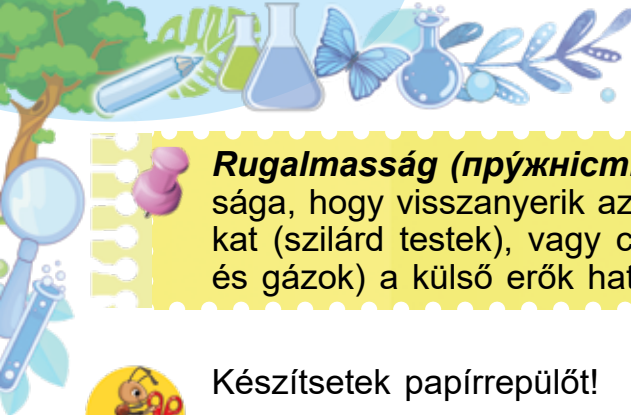
A levegő áramlása éjjel

A szárazföld nappal gyorsabban felmelegszik, mint a víz, ezért a föld felett elhelyezkedő levegő is gyorsabban melegszik, mint a víz feletti. A meleg levegő felszáll, és a helyére áramlanak a víz felől az alacsonyabb hőmérsékletű légtömegek. Tehát, a hűvös szellő a víz felől fúj a szárazföld felé.

A levegő egy másik tulajdonságát is megfigyelhetjük egy labdával végzett kísérlet során. Ha egy levegővel felfújt labdát a padlóra dobunk, azonnal visszapattan. Ez azért van, mert a levegő *rugalmas*.



Gondolkodjatok el, vajon hogyan hasznosítja az ember a levegőnek ezt a tulajdonságát!



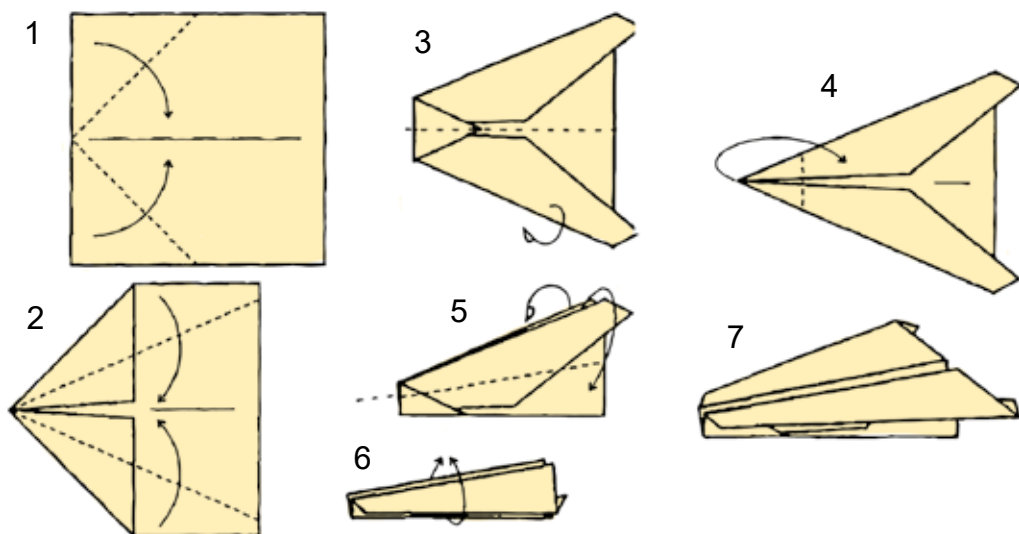
Rugalmasság (пружність) – a testeknek az a tulajdonsága, hogy visszanyerik az eredeti alakjukat és térfogatukat (szilárd testek), vagy csak a térfogatukat (folyadékok és gázok) a külső erők hatásának megszűnése után.



Készítsetek papírrepülőt!

Szükségetek lesz: papírlapra, színes ceruzákra vagy filctollakra, tetszés szerint díszítőanyagokra és ragasztékra.

Haladjatok lépésről lépésre!

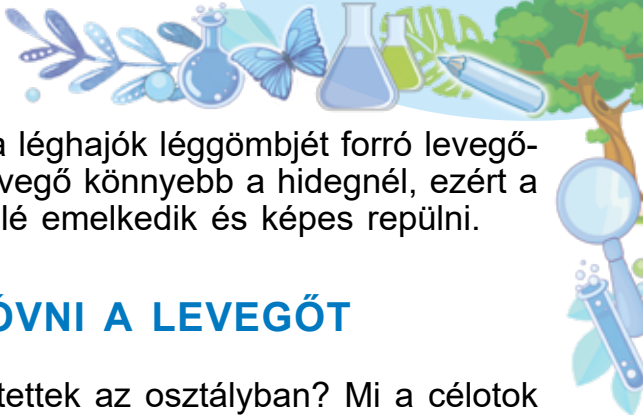


Díszítsétek a repülőt, és próbáljátok ki, tud-e repülni! Versenyezzetek a barátaitokkal, kinek a repülője száll a legmesszebbre!



Összegzés

Melegítés hatására a levegő kitágul, lehűlés során – összehúzódik. A szárazföld gyorsabban melegszik fel, mint a víz, de gyorsabban le is hűl. A víz tovább tartja meg a meleget és lassabban adja le azt a levegőnek.



Tudjátok-e, hogy ... a léghajók léggömbjét forró levegővel töltik meg. A forró levegő könnyebb a hidegnél, ezért a léggömb a földfelszín felé emelkedik és képes repülni.

MIÉRT KELL ÓVNI A LEVEGŐT



Milyen gyakran szellőztettek az osztályban? Mi a célotok a szellőztetéssel? Milyen pihenési formát részesít előnyben a családotok?

Tiszta a levegő az erdőben, a folyók, tavak és tengerek partján, a hegyekben. Ezért az emberek többsége előnyben részesíti a pihenést a természetben.

Az iparvárosokban a levegő gyakran erősen szennyezett. Valószínűleg láttátok már, hogyan füstölögnek a gyárak és üzemek, erőművek magas kéményei. A gépkocsik mennyisége az utakon és autópályákon évente növekszik, ezzel együtt növekszik a légkörbe kibocsátott ártalmas gázok mennyisége is. Ezért a jövőben inkább az elektromos gépjárműveket kellene előnyben részesíteni.



Nevezetek meg olyan közlekedési eszközöket, melyek a legkevésbé szennyezik a levegőt! Magyarázzátok meg, miért!



Melyik szakma dolgozói szenvednek legjobban a szennyezett levegőtől? Írjátok be a füzetbe, miért egészséges a friss levegőn sétálni!

A házakban a leggyakrabban a főzés közben a gáz égésekor keletkező anyagok, valamint több építőanyag és díszítőanyag okozza a levegő szennyeződését.



Szerintetek miért mondják: *A tiszta levegő – az egészség kulcsa!*

A világon óriási mennyiségű anyag található, amely szennyezi a levegőt. Ezeket az anyagokat részben az ember, részben maga a természet állítja elő.



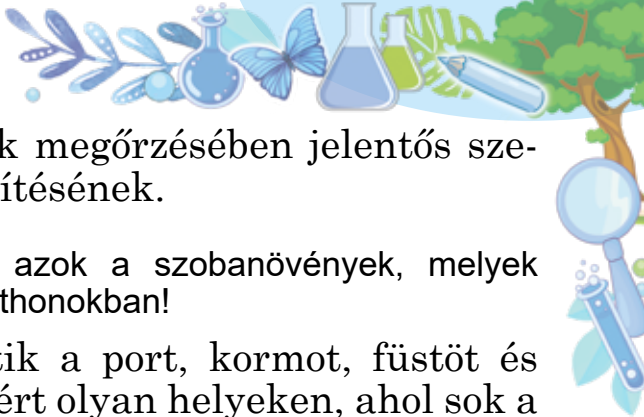
Segítsetek megoldani a légszennyezés problémáját a saját településeken!



Derítsétek ki, mi szennyezi a levegőt az otthonotokban!

Válasszatok ki négy objektumot az otthonotokban, például az asztalt, ablakpárkányt, virágcserepet, polcot! Töröljétek le őket más-más szivaccsal vagy törülközővel! Hasonlítsátok össze őket! Vonjatok le következtetést! Állapítsátok meg, melyik a legszennyezettebb hely a lakásokban! Azonosítsátok a szennyeződés okait, válaszoljatok az alábbi kérdésekre!

1. Milyen objektumok mellett helyezkedik el a házatok (gyár, bánya, autópálya, építkezés stb.)?
2. Végeztek-e javítási munkákat az otthonotokban?
3. Élnek-e veletek állatok, és szennyezik-e a szőrükkel a levegőt?
4. Szokták-e váltani lábbelijüket a családtagjai?
5. Hetente hányszor takarítjátok a lakást és töröltök port?



A levegő tisztaságának megőrzésében jelentős szerepe van a növények telepítésének.



Tudjátok meg, melyek azok a szobanövények, melyek tisztítják a levegőt az otthonokban!

A növények megkötik a port, kormot, füstöt és más ártalmas gázokat. Ezért olyan helyeken, ahol sok a zöld növény, könnyebb lélegezni.

Egy tavaszi hétvégén szüleitekkel, felnőttekkel ültessetek fát a házatok vagy az iskola mellett. Ne feledjétek, a gesztenye-, hárs-, juhar-, diófák, valamint az orgona-, a csipkebogyó- és a bangita-bokrok is kiválóan tisztítják a levegőt.



Összegzés

A levegőt természetes tényezők és az emberi tevékenység is szennyezi: az ipari létesítmények által kibocsátott füst, a közúti közlekedés. Minden embernek kötelessége elősegíteni, megoldani a légszennyezés csökkentésének problémáját.



Tudjátok-e, hogy ... a tengerpartok mentén élő delfinek gyakran pusztulnak el a levegőbe kerülő vegyi szennyeződések ártalmas hatásaitól. A kutatók hasonlóságokat fedeztek fel a delfinek és a bányászok tüdeje között.



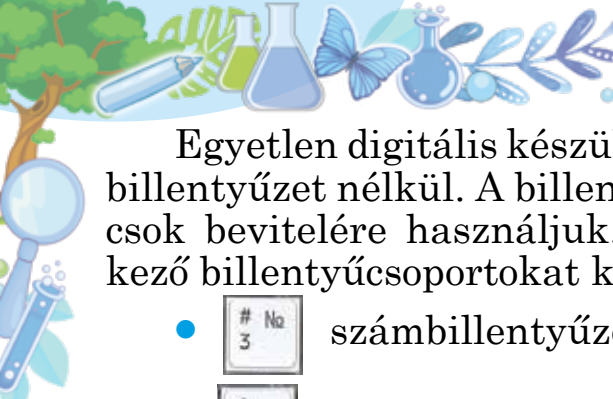
A SZÖVEGSZERKESZTŐ KÖRNYEZETE



Információs objektumnak tekinthető-e a környéketek levegőjének állapotáról szóló értesítés? Milyen program segítségével hozhattok létre ilyen értesítést? Milyen eszköz segít bevinni az információt a számítógépbe? Fejtsétek meg a találós kérdést!

A monitor mellett találsz.
A gombok betűinek ő a mamája.
Jól ismeri minden ember –
ő a jó barátunk ...





Egyetlen digitális készüléket sem tudunk elképzelni billentyűzet nélkül. A billentyűzetet szövegek és parancsok bevitelére használjuk. A billentyűzeten a következő billentyűcsoportokat különböztetjük meg:

-  számbillentyűzet;
-  betűk, írásjelek;
-  vezérlő (speciális) billentyűk;
-  nyilak.

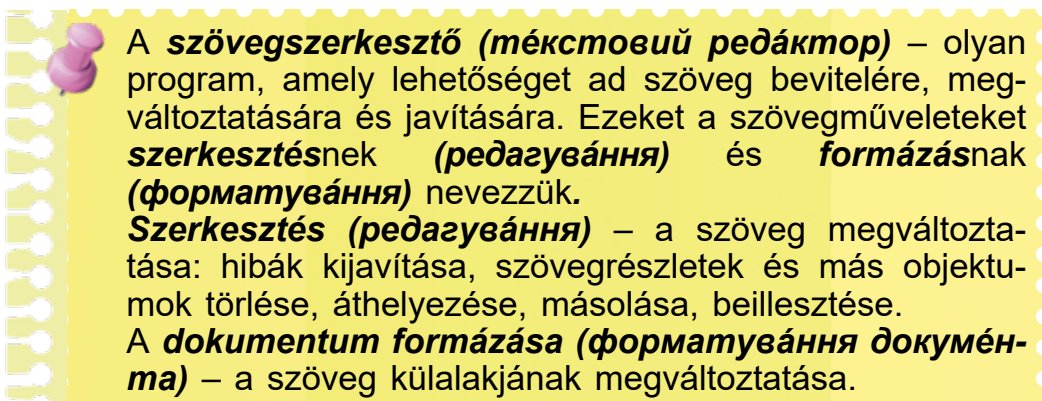


Keressétek meg ezeket a csoportokat a billentyűzeten! Derítsétek ki, mit nevezünk „forró gombok”-nak a billentyűzeten!



A kislány a billentyűzet használatával próbálta meg bevenni a szöveget, de nem járt sikerrel. Mit gondoltok, miért?

Mielőtt hozzálátnánk az adatbevitelhez, el kell indítanotok a szövegszerkesztő programot.



A **szövegszerkesztő (текстовий редактор)** – olyan program, amely lehetőséget ad szöveg bevitelére, megváltoztatására és javítására. Ezeket a szövegműveleteket **szerkesztésnek (редагування)** és **formázásnak (форматування)** nevezzük.

Szerkesztés (редагування) – a szöveg megváltoztatása: hibák kijávítása, szövegrészletek és más objektumok törlése, áthelyezése, másolása, beillesztése.

A **dokumentum formázása (форматування документа)** – a szöveg külalakjának megváltoztatása.

Napjainkban több különböző szövegszerkesztőt használnak. Nézzétek meg figyelmesen az ikonjaikat és a megnevezésüket! Melyeket ismeritek közülük?



Jegyzet-
tömb

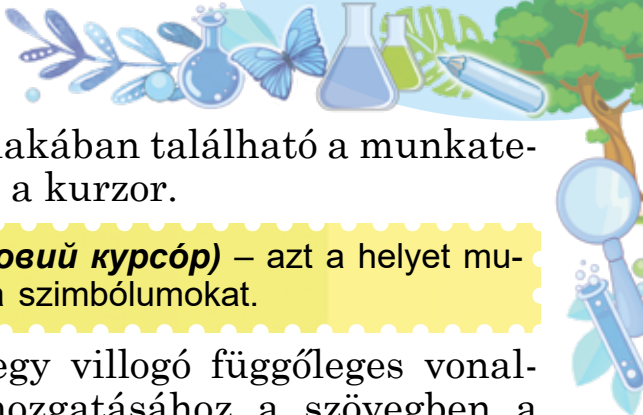


WordPad



Word Google docs





A szövegszerkesztő ablakában található a munkaterület, amelyen megjelenik a kurzor.



Szövegkurzor (мéксмоуű курсóp) – azt a helyet mutatja, ahová beírhatjuk a szimbólumokat.

A kurzort általában egy villogó függőleges vonalként látjuk. A kurzor mozgatásához a szövegben a kurzorvezérlő billentyűket használjuk.

A szöveg bevitele során az alábbi szabályokat kell betartani

Az a szövegmennyiség, amely nem fér el egy sorban, automatikusan átkerül a következő sorba.

A szavak között csak egy szóközt teszünk ki, új bekezdést az ENTER billentyűvel kezdünk.

Az elválasztójelek előtt nem teszünk szóközt, csak utánuk.

Szóközőket a gondolatjel előtt és után, a nyitott zárójel vagy idézőjel előtt, valamint a bezárt zárójel vagy idézőjel után teszünk.



Hogyan változtathatjuk meg a szöveget? Hogyan jelölhetjük ki a szöveg egy részét? Milyen műveleteket végezhetünk a szövegrészekkel vagy a teljes szöveggel?

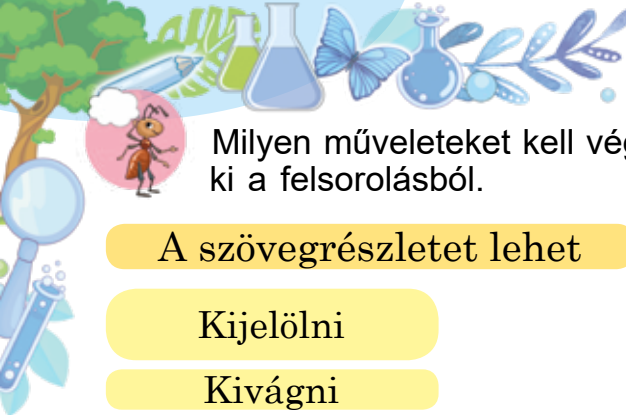
A szöveg kijelölt részét **szövegrésznek (фрагмент мэксму)** nevezzük.



Beírtam a szöveget. Hogyan helyezhetem át egy másik helyre a dokumentumban?

Ehhez ki kell jelölnöd a szövegnek azt a részletét, amelyet át szeretnél helyezni, és végrehajtani a következő műveleteket ...





Milyen műveleteket kell végrehajtania a kisfiúnak? Válassz ki a felsorolásból.

A szövegrészletet lehet

Hogyan?

Kijelölni

Nyílbillentyűkkel vagy az egér segítségével

Kivágni

CTRL + X

Másolni

CTRL + C

Beilleszteni

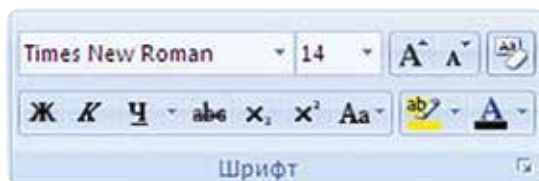
CTRL + V

Törölni

DELETE vagy BcSp



Hogyan kell végrehajtani ezeket a műveleteket az egér vagy a billentyűzet segítségével? Milyen műveleteket lehet még elvégezni a kijelölt szövegrészlettel? Gondolkodjatok el, és használjátok az ábrát segítségként!



Dolgozzatok a számítógéppel!

1. Indítsátok el a szövegszerkesztő programot!

2. Írjatok értesítést a levegő szennyezettségéről a lakóhelyeteken! Tüntessétek fel a levegő szennyeződésének okait! Használjátok a 108. oldalon található tanácsokat az előző témából!

3. Szerkesszétek a szövegeket az ismert eszközökkel!



Összegzés

A szövegszerkesztő használható tanulásra és szórakozásra, kutatások és megfigyelések végzésére, az eredmények feldolgozására stb.



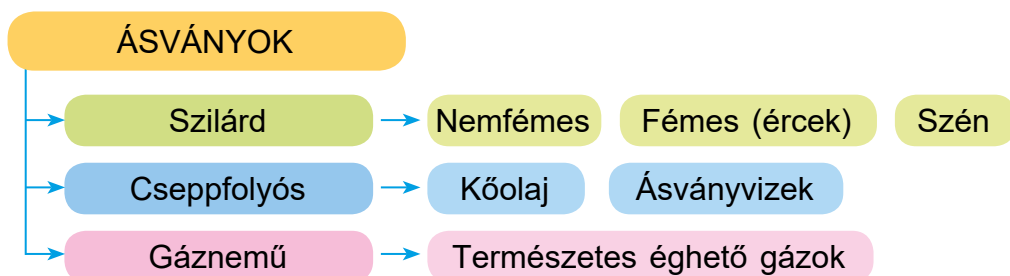
Tudjátok-e, hogy ... ha a Microsoft Word szövegszerkesztőben a billentyűzeten megnyomjuk a **ctrl+[** vagy **ctrl+]** billentyűkombinációkat, csökkentjük vagy növeljük a betűméretet.

MIK AZ ÁSVÁNYOK



A Föld milyen kincseit hasznosítja az ember? Hogyan kell bánni a természeti kincsekkel?

A Föld szilárd felszínét alkotó kőzetek különféle ásványokból állnak. Az ásványok különböző körülmények között keletkeztek, ezért eltérő a szerkezetük, szilárdságuk, színük és sok más tulajdonságuk. Egyes ásványok szilárd halmazállapotban fordulnak elő a természetben, mások – cseppfolyós vagy gáznemű állagban.



Mit tudtok ezekről az ásványokról?

Egyes ásványok a Föld felszínéhez közel helyezkednek el, mások – nagy mélységben.

Tőzeg – a felszínen		
Agyag – 100-200 m		
Kőszén – 1-3 km		
Gránit – 1-2 km		
Fémércek – 2-2,5 km-ig		
Kőolaj, gáz - 5 km		



Milyen ásványokat találhatunk a Föld felszínén, és melyeket nagy mélységben?

Az ásványok lelőhelyei utáni kutatásokat a geológusok vezetik korszerű technológiák alkalmazásával.

Azt a feltárt területet, ahol a nagy mennyiségben ásványi kincsek találhatók, **lelőhelynek** (*родовище*) nevezzük.

Geológia (*геологія*) (*geo* – jelentése görögül 'föld' és *logosz* – 'tudomány') – a Földről szóló tudomány. **Geológus** (*геолог*) – földtankutató, aki a Föld összetételét, felépítését, fejlődését tanulmányozza és keresi az ásványi lelőhelyeket.

Azokat az ásványokat, melyeket az emberek a Föld mélyéből bányásznak, és a saját szükségleteikre használnak fel, **hasznos ásványoknak** vagy **ásványi kincseknek** (*корисні копальни*) nevezzük.



Mire használják az emberek az ásványi kincseket? Mondjatok példákat!



Készítsetek elbeszélést a geológus szakmájáról különféle információforrások felhasználásával!



Összegzés

A Föld ásványokból áll, melyek a természetben három halmazállapotban fordulnak elő: szilárd, cseppfolyós és gáznemű. Az ásványok eltérő mélységben rejtőznek. Azt a helyet, ahol megtalálhatóak, **lelőhelynek** nevezzük. Az ásványok lelőhelyének feltárása – a geológusok feladata. Azokat az ásványokat, melyeket az emberek a saját szükségleteikre használnak fel, ásványi kincseknek nevezzük.



Tudjátok-e, hogy ... egyes növények betöltik a geológusok szerepét. Valahol elterjedtek az erdei ibolyák. A geológusok tudják: itt érdemes cinket keresni. A kutatók másik „barátja” – a mezei zsurló. Ez a növény azt mutatja: lehetséges, hogy itt arany van.



HOGYAN TERMELIK KI AZ ÁSVÁNYI KINCSEKET



Tudjátok-e, honnan hozzák az építkezésekre a homokot? Láttátok-e valamikor, hogyan termelik ki az ásványi kincseket?

Már tudjátok, hogy egyes ásványi kincsek a Föld felszínének közelében helyezkednek el, mások viszont nagy mélységekben, ezért más módszerek szükségesek a kitermelésükhöz.



A tőzeglerakódásokat először speciális csatornák segítségével szárítják, megtisztítják a fáktól és bokroktól. Aztán a kiszárított és kiegyenlített tőzegréteget speciális gépek segítségével felaprítják, majd bálákba tömörítik.

A kőolaj kitermeléséhez *kutakat* fúrnak, speciális létesítményeket és fúrótornyokat építenek. A tengerfenékről a kőolajat tengeri olajfúró tornyok segítségével termelik ki. A földgázt is hasonlóan termelik ki, mint a kőolajat.

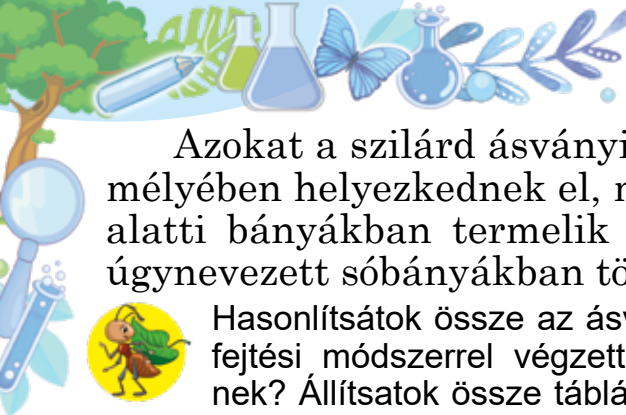


Olajfúró torony



Szén kitermelése felszíni bányából (külfejtéssel)

Az ásványi kincsek legbiztonságosabb és legolcsóbb kitermelési módja – a külfejtés, vagyis a felszíni bányákból való kitermelés. Kezdetben munkagépekkel eltávolítják a fedőközeteket, melyek elfedik a szénrétegeket. Ezután más, nagy teljesítményű munkagépek segítségével a kitermelt ásványi kincseket járművekre rakják és elszállítják.



Azokat a szilárd ásványi kincseket, amelyek a Föld mélyében helyezkednek el, mint például a kőszén, földalatti bányákban termelik ki. A kőso kitermelése az úgynevezett sóbányákban történik.



Hasonlítsátok össze az ásványi kincsek bányászati és kifejési módszerrel végzett kitermelését! Miben különböznek? Állítsátok össze táblázatot a füzetben, és töltsétek ki! Mi a véleményetek, melyik szén lesz a drágább – a földalatti vagy a felszíni bányában kitermelt? Magyarázzátok meg!



Gondolkodjatok el, és nevezzetek meg olyan ásványi kincseket, amelyekkel otthon is találkozhattok! Miért hasznosak?



Különbéle információforrások felhasználásával derítsétek ki, milyen ásványi kincseket termelnek ki a városotok (falutok) környékén! Készítsetek elbeszélést az alábbi terv alapján!

1. Az ásványi kincs megnevezése.
2. Milyen módszerrel termelik ki?
3. Hogyan hasznosítják az emberek ezt az ásványi kincset?

Készítsetek bemutatót (prezentációt)!



Mit nevezünk ásványi kincsnek? Miért nevezték el így ezeket az ásványokat? Nevezzetek meg néhány ásványi kincse! Hogyan hasznosítják az emberek az ásványi kincseket? Milyen kitermelési módszerekről olvastál? Egyikről beszélj részletesebben!



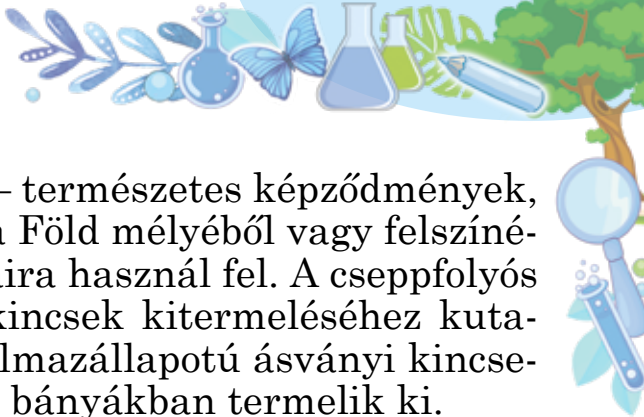
Ismerkedjétek meg az ásványi kincsek gyűjteményével!

Eszközök: ásványi kincsek gyűjteménye, nagyító.

1. Nézzétek meg figyelmesen az ásványi kincsek mintáit! Rajzoljátok be őket a füzetbe! Írjátok melléjük a pontos megnevezésüket!

2. Készítsetek leírást a minták egyikéről! Vegyétek figyelembe a következő jellemzőket: megnevezés, szín, fénylik-e, átlátszó-e, szilárd vagy laza, oldódik-e a vízben, hol használatos!

3. Töltsétek ki a táblázatot a füzetben!



Összegzés

Az ásványi kincsek – természetes képződmények, melyeket az ember a Föld mélyéből vagy felszínéről termel ki, és saját céljaira használ fel. A cseppfolyós halmazállapotú ásványi kincsek kitermeléséhez kutakat építenek. A szilárd halmazállapotú ásványi kincseket földalatti vagy felszíni bányákban termelik ki.



Tudjátok-e, hogy ... Kárpátalján több mint 200 éve bányásznak sót. A bányát a tüdőasztmában szenvedő betegek gyógykezelésére is használják. A földalatti kórtérmekek több mint 200 m mélyen a sófalban vannak kialakítva.

MIÉRT FONTOSAK AZ ÁSVÁNYI KINCSEK AZ EMBEREK SZÁMÁRA



Mondjatok ásványi kincseket és belőlük készült tárgyakat!

Az ásványi kincseket három nagy csoportra oszthatjuk.

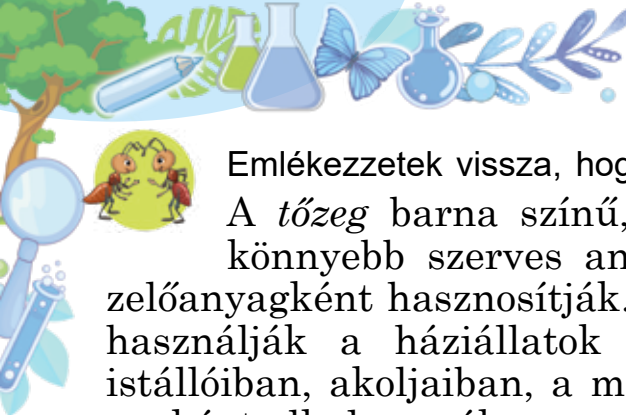


Az érces ásványi kincsek (fémes ércsek) (**рудні корисні копалини**) fémekből (vasból, rézből, aranyból, ezüsből stb.) és különféle szennyeződésekből állnak. A vasérc barna vagy vörös színű, nehéz és kemény. A kitermelésüket földalatti és felszíni bányákban is végzik. Speciális kemencékben, a vasérc olvasztásával állítják elő az öntöttvasat és az acélt. Később ezekből készülnek a gépek, traktorok, gépkocsik, vonatok stb.



Vasérc

A tüzelőanyagok (**éghető ásványi kincsek**) (**горючі корисні копалини**) elégésük során hőt adnak le. Ezek a tőzeg, a barnaszén és a kőszén, a kőolaj és a földgáz.



Emlékezzetek vissza, hogyan termelik ki a tőzeget!

A *tőzeg* barna színű, puha, törékeny, a víznél könnyebb szerves anyag. A száraz tőzeget tüzelőanyagként hasznosítják. A tőzeget alomként is felhasználják a háziállatok (tehenek, bárányok stb.) istállóiban, akoljaiban, a mezőgazdaságban pedig trágyaként alkalmazzák.



Tőzeg



Kőszén



Kőolaj

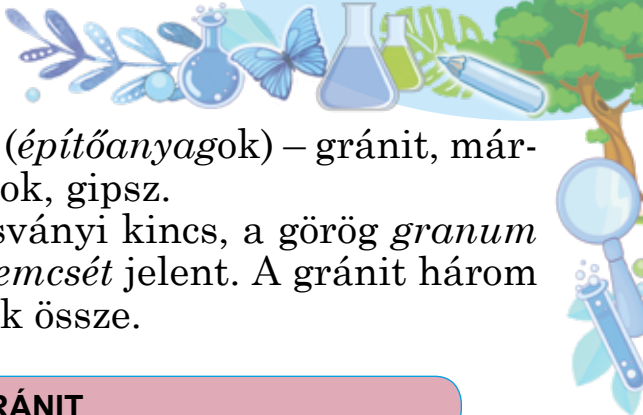
A *kőszén*et tüzelőanyagként hasznosítják az elektromos energiát előállító erőművekben, gyárakban, a háztartásokban. Gyógyszereket, illatszereket és más anyagokat állítanak elő a segítségével. Ukrajna Donyecki területén jelentős kőszénlelőhelyek találhatók.



Idézzétek fel, milyen halmazállapotban fordul elő a természetben a kőolaj!

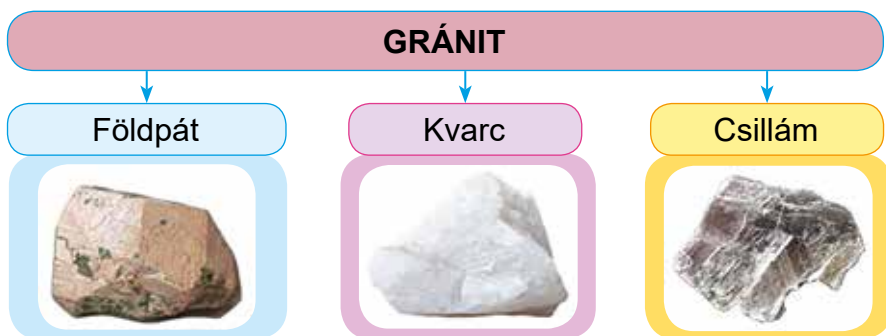
A *kőolaj* – sötétbarna, olajos folyadék. A kőolaj színe az összetételétől függ, a világosbarnától a feketéig változik. A kőolaj könnyebb a víznél. Kormos lánggal ég, és több hőt ad le, mint a kőszén. Kőolajból állítják elő a benzint, kerozint, gépolajat, műanyagot, festéket, lakkot, gyógyszereket, aszfaltot és még sok minden mást. Kőolajat Ukrajnában a Kárpátok hegyvonulata közelében termelnek ki.

A *földgáz* – színtelen, csaknem szagtalan, a levegőnél könnyebb, gyúlékony gáz. Égése közben sok hő válik ki. Földgázból készülhet műanyag, műkaucsuk, amiből gumit állítanak elő. Ukrajnában földgázlelőhelyek a Kárpátok közelében, a Krím-félszigeten, a Fekete-tenger alatt találhatók.



Ipari ásványi anyagok (építőanyagok) – gránit, márvány, mészkő, agyag, homok, gipsz.

A *gránit* – összetett ásványi kincs, a görög *granum* szóból eredeztető, mely *szemcsét* jelent. A gránit három ásvány szemcséiből tevődik össze.



A gránitot és a *márványt* épületek, metróállomások burkolására használják.

A *kagylós mészkő* az őskori tengeri kagylók héjának megkövesedett maradványaiból keletkezett. A kagylós mészkőből kivágott lapok szép mintázattal rendelkeznek. Épületek külső és belső burkolására egyaránt használják.

Az *agyagot* és a *homokot* a cement, beton és a téglalapőállítására használják.



Kagylós mészkőből
kivágott lap



Agyag

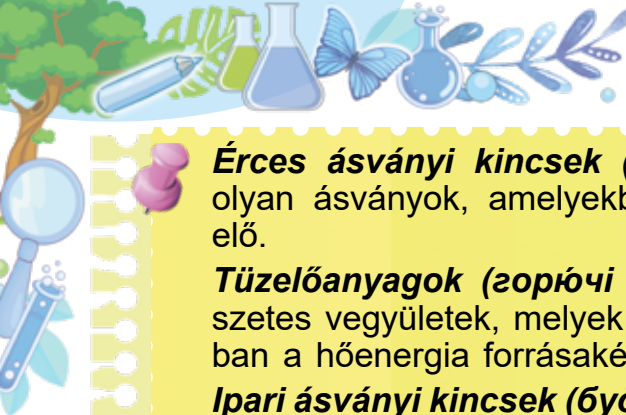


Agyag
megmunkálása



Hol használják az emberek a gipszet?

Az ásványi kincsek tartalékai a Föld mélyében évről évre csökkennek.



Érces ásványi kincsek (рідні корисні копалини) – olyan ásványok, amelyekből különféle fémeket állítanak elő.

Tüzelőanyagok (горючі корисні копалини) – természetes vegyületek, melyek képesek égni, és a gazdaságban a hőenergia forrásaként alkalmazzák.

Ipari ásványi kincsek (будівельні корисні копалини) – természetes anyagok, amelyekből építőanyagokat készítenek.



Az iskolai atlaszban keressétek meg Ukrajna legnagyobb kőszén-, kőolaj- és földgázlelőhelyeit! Milyen egyezményes jelekkel jelölik őket?



Keressétek meg az ásványgyűjteményben a vasércet! Írjátok le a jellemzőit! Mondjátok el, mit állítanak elő belőle!

Figyelmesen nézzétek meg a házatokat, az udvart és az ott levő tárgyakat! Véleményetek szerint, hol alkalmaztak ásványi kincseket? Ha nem ismeritek az elnevezésüket, kérdezzétek meg a felnőtteket! Mondjátok el, hogy a családotok tagjai hogyan takarékoskodnak az ásványi kincsekkel!



Összegzés

Az ásványi kincseket három nagy csoportra osztjuk: fémércekre vagy érces ásványi anyagokra, éghető ásványi anyagokra és építőanyagokra. Ukrajna területén az ásványi kincsek mindegyikének a lelőhelye megtalálható, de a készleteik korlátozottak. Ezért nagyon fontos az ásványi kincsek gazdaságos felhasználása.



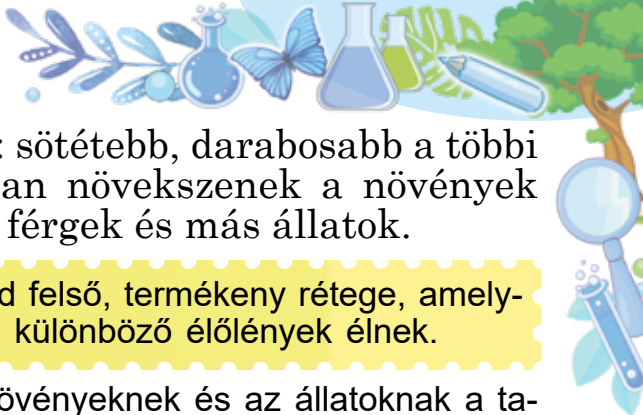
Tudjátok-e, hogy ... az ember már az őskortól használ vasércet. Az archeológusok bebizonyították, hogy a régi korok emberei már 23 évszázaddal (2300 évvel) ezelőtt készítettek használati tárgyakat vasércből.

MIÉRT FONTOS RÉSZE A TERMÉSZETNEK A TALAJ



Emlékezzetek vissza, mi a talaj! Milyen összetevőkből áll?

Ha megfigyeljük a folyó emelkedő partját vagy a meredek hegyoldalt, észrevehetjük, hogy a föld felső ré-



tege eltér az alatta lévőttől: sötétebb, darabosabb a többi réteghez képest. A talajban növekszenek a növények gyökerei, élnek a rovarok, férgek és más állatok.

A **talaj (ґрунт)** – a föld felső, termékeny rétege, amelyben növények nőnek és különböző élőlények élnek.



Miért van szüksége a növényeknek és az állatoknak a talajra?

A növények gyökerei a talajból szívják fel a vizet és a benne levő feloldott ásványi anyagokat. A lehullott levelek, a növények szárai, elpusztult állatok maradványai a talajban élő mikroorganizmusoknak köszönhetően lebomlanak, és belőlük alakul ki a *humusz*. A talajban földigiliszták, rovarok és lárváik, vakondok, cickányok és más állatok élnek. Ezek az állatok járatokat alakítanak ki, ezzel segítve a víz és a levegő bejutását a talajba.



Miből áll a talaj? Végezzétek el a kísérletet!

Tanár felügyelete mellett melegítsétek fel láng felett a talajt egy hőálló edényben! Tartsatok fölé egy darab üveget vagy tükröt! Mit vettetek észre? Miért jelentek meg az üvegen vagy tükrön apró vízcseppek? A talaj egyik alkotóeleme a víz.

A fekete vagy sötétbarna színű talajra a humuszanyagok felhalmozódása a jellemző. Ezeket *termékeny* talajnak hívjuk. Legfőbb jellemzőjük a termőképesség. Az agyagos (sárgás) vagy szürke színű talaj termékminősége nagyon gyenge, ezért feljavítást, trágyázást igényel.





Állapítsátok meg, milyen színű a talaj az iskolai virágágyásokban! Mit tudátok mondani a talaj termékenységéről? Mondjátok el, hogyan trágyázzák a talajt a kertekben, a virág- és zöldségágyásokban!



Fogalmazzatok meg, miért fontos a talaj a növényeknek és az állatoknak! Milyen kísérletek igazolják, hogy a talajban van levegő és víz? Nevezzétek meg a talaj alaptulajdonságát! Mitől függ? Mi az élő szervezetek szerepe a talaj kialakulásában?



Ahhoz, hogy megállapítsátok, milyen alkotóelemeket tartalmaz a talaj, egy kis mennyiségből gyúrjatok „tésztát”! Nyújsátok ki, és készítsetek belőle egy 4 cm átmérőjű korongot. Ha a talajban sok homok van, nem sikerül elkészíteni a korongot. Ha viszont el lehet készíteni, de az megrepedezik, azt jelenti, hogy a talajban agyag és homok is van, de több a homok. Ha a korong nem repedezik meg, a talaj főként agyagot tartalmaz.

Szüksége van-e talajra a szobanövényeknek?



Valósítsátok meg a *Tegyük zöldebbé az osztálytermünket!* című projektet!

Az egyik legelterjedtebb szobanövény otthoni és iskolai körülmények között is a fokföldi ibolya. Ha azt szeretnénk, hogy a fokföldi ibolyák szemet gyönyörködtetően növekedjenek, időnként át kell ültetni őket friss talajba. Ezek a növények már sekély talajon is szépen fejlődnek.

A növények átültetése közben feltétlenül be kell tartani a biztonságos munkavégzés és a személyes higiénia szabályait!

Alakítsatok ki megfelelő helyet
a növény átültetéséhez
(takarjátok le az asztalt papírral vagy más anyaggal)!

Készítsetek elő egy edényt vagy tasakot, amibe a régi talajt és az elhalt gyökereket gyűjtitek az ültetés során!

Vegyetek fel gumikesztyűt, és fogjatok munkához!

Szükségeitek lesz: ültetési segédeszközökre, virág-cserépre és alátétre a növény átültetéséhez, egy nő-



vényre (a növényt válasszátok ki tetszésetek szerint), talaj (virágföld szobanövények számára), vízelvezető anyagra (agyaggolyókra) vagy apró kavicsokra, gumi-kesztyűre.

Vízelvezetés (дренаж) – a felesleges víz vagy más folyadék eltávolítása, elvezetése a talajból, más néven drénezés vagy csatornázás.

Agyaggolyók (керамзúm) – pórusos szerkezetű, égetett agyag.



Agyaggolyók

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Készítsétek elő a virágcserepet, amelybe ültetni fogjátok az ibolyát! A cserép aljába szórjátok agyaggolyókat vagy apró kavicsokat – ez lesz a vízelvezető réteg. Azért van rá szükség, hogy a növény öntözése során a felesleges víz kifolyhasson a cserépből. A vízelvezető anyagra tegyetek talajt!

2. Emeljétek ki a növényt a régi virágcserepből: ehhez öntözzétek meg egy órával az átültetése előtt!



Talaj

Kavicsok

3. Óvatosan tisztítsátok meg a növény gyökereit a felső talajrétegtől! Távolítsátok el azokat a részeket, ahol a gyökerek károsodtak!

4. Az új virágcserep talajában alakítsátok ki mélyedést, és helyezétek bele az ibolyát!

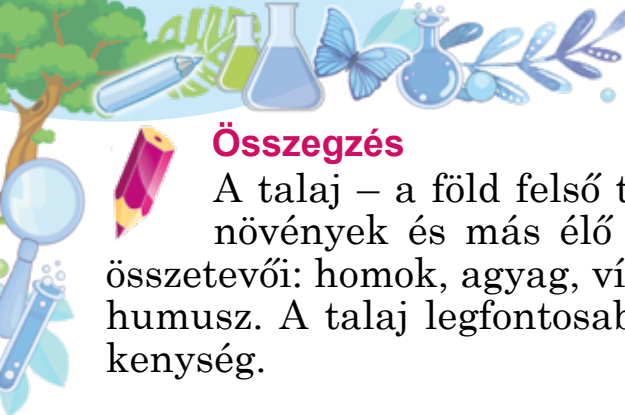
5. Töltsétek meg a virágcserepet földdel, a növény gyökerei között is (a talaj szintje legyen 1-2 cm-rel a virágcserep felső pereme alatt), majd óvatosan tömörítsétek!

6. Helyezétek el a növényt az ablakpárkányon (ajánlott 4-5 napig árnyékos helyre) és öntözzétek meg!

Fontos észrevétel! A virágzó szobanövényeket ajánlatos akkor átültetni, amikor már elvirítottak.



Véleményetek szerint miért van szükség szobanövényekre?



Összegzés

A talaj – a föld felső termékeny rétege, melyben növények és más élő szervezetek élnek. A talaj összetevői: homok, agyag, víz, levegő, ásványi anyagok, humusz. A talaj legfontosabb tulajdonsága – a termékenység.



Tudjátok-e, hogy ... a talaj kialakulásában fontos szerepe van a földgilisztáknak. A talajjal együtt nagy mennyiségű növényi maradványt fogyasztanak el, átengedik azokat magukon és tápanyagokkal gazdagítják a talajt.

MIÉRT KELL ÓVNI A TALAJT



Véleményetek szerint mi pusztíthatja a talajt?

A talajra pusztító hatással lehetnek a természeti tényezők és az emberek gazdasági tevékenysége is.

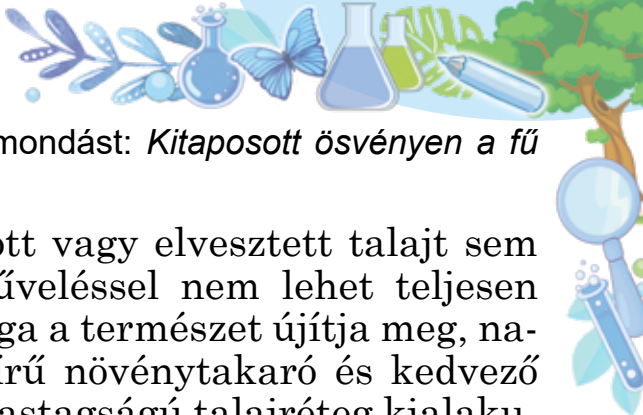
TERMÉSZETES TÉNYEZŐK



TALAJPUSZTÍTÓ TÉNYEZŐK



EMBERI TÉNYEZŐK



Hogyan értelmezik a mondást: *Kitaposott ösvényen a fű sem nő?*

A teljesen elpusztított vagy elvesztett talajt sem trágyázással, sem megműveléssel nem lehet teljesen helyreállítani. A talajt maga a természet újítja meg, nagyon hosszú idő alatt. Sűrű növénytakaró és kedvező feltételek mellett 1-2 cm vastagságú talajréteg kialakulásához közel 500 évre van szükség. Viszont a talajt nagyon gyorsan el lehet pusztítani. Ezért a talaj védelme – az emberiség közös feladata.

Mit tehetnek a talaj védelme érdekében

Kizárólag az arra kijelölt helyeken rakjatok tüzet, soha ne közvetlenül a talajra!

Korlátozzátok a vegyi anyagok alkalmazását a kártevők ellen!

A kirándulások alatt használjatok fémből készült eszközöket a sütögetéshez!

A kirándulás során ne dobáljátok el a szemetet, válogassátok szét, és gyűjtsétek össze az erre a célra magatokkal vitt zacskóba, dobozba!



Tudjátok, hogyan kényszeríti az ember a talajt, hogy egész évben rá „dolgozzon”?

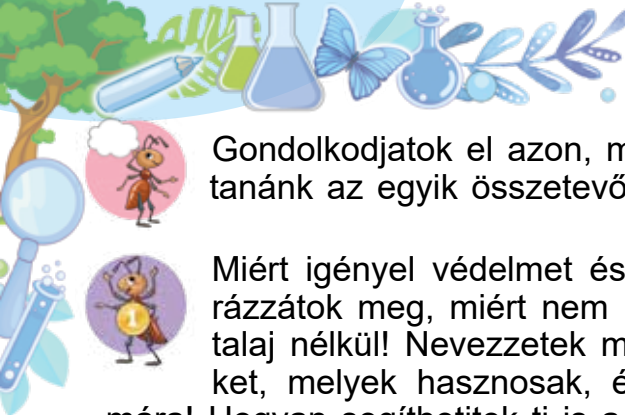


Magyarázzátok meg a mondást: *Jobb egyszer jól megművelni a földet, mint kétszer rosszul meglocsolni!*



A talaj szennyeződése (забруднення ґрунтів) – olyan anyagok felhalmozódása a talajban, melyek csökkentik a termékenységét és károsítják más hasznos tulajdonságait.

Talajvédelem (охорона ґрунтів) – a talaj védelmére és megújítására irányuló eljárások rendszere.



Gondolkozzatok el azon, mi történne a talajjal, ha eltávolítanánk az egyik összetevőjét!



Miért igényel védelmet és gondoskodást a talaj? Magyarázzátok meg, miért nem maradhat életben az emberiség talaj nélkül! Nevezzetek meg olyan emberi tevékenységeket, melyek hasznosak, és melyek károsak a talaj számára! Hogyan segíthetitek ti is a talaj védelmét?



Dolgozzatok ki ajánlásokat az iskolaudvar talajának megővésére! Nézzétek meg figyelmesen a rajzokat! Melyeken láthatók olyan gyerekek, akik gondoskodnak a talaj védelméről? Magyarázzátok meg, miért!



Összegzés

A talajt pusztíthatja a víz, a szél, az erdők kivágása, utak, épületek építése, vegyszerek és műtrágyák túlzott mértékű használata. Megelőzhetjük a talaj pusztulását, ha erdősávokat ültetünk, mértékkel alkalmazzuk a műtrágyákat és vegyszereket. A talaj védelmet és gondoskodást igényel.



Tudjátok-e, hogy ... tilos a lehullott levelek égetése a kertekben és parkokban! Az elégetett levél szennyezett levegőt, elpusztított életkezt eredményez a tűz alatti földterületen. A lehulló levelek megvédik a fa gyökereit télen a fagytól, nyáron – a hőségtől, több hasznos élőlény bújóhelyeként szolgálnak. Felbomolva tápanyagként kerülnek vissza a talajba.



A NÖVÉNYEK ÉS ÁLLATOK SOKFÉLESÉGE

MILYENEK LEHETNEK A NÖVÉNYEK



Miben különböznek a fák, bokrok, lágyszárú növények? Nevezd meg néhány lomblevelű és néhány tűlevelű fát!

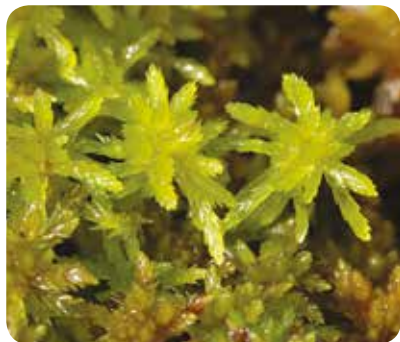
A növényeknek köszönhetően a bolygónk csodálatosan szép. A tudósok a növényeket több csoportba sorolják: vízinövények, mohák, páfrányok, tűlevelűek és virágos növények.

A **vízinövények** főleg a vízben élnek. Léteznek közöttük annyira aprócskák is, melyeket csak mikroszkóp segítségével láthatunk. Ismerünk hosszú, zöld selyemfonalra hasonlító vízinövényt is. A laminária, *tengeri káposzta* vagy *hínár* nevű vízinövény leginkább hosszú barna szalagokra emlékeztet.



Laminária vagy
tengeri káposzta

A **mohák** a párás erdőkben, lápokon, öreg fák törzsén nőnek. A mohának van szára és levelei, de nincsen gyökere. Virága szintén nincsen. Ezért nem hoz termést és magot sem. A parányi új növények a nagyon apró, barna **spórák**ból kelnek ki.



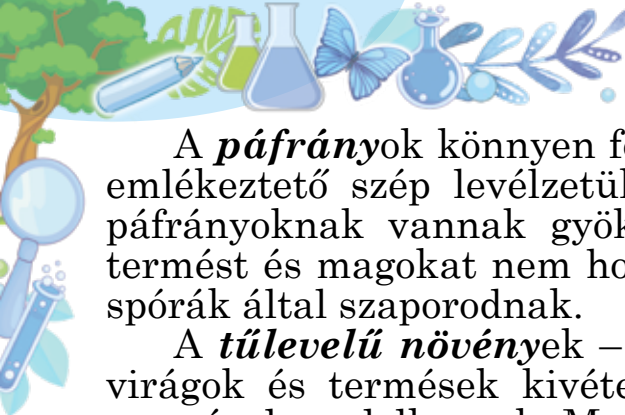
Tőzegmoha



Szőrmoha



Saspáfrány



A **páfrányok** könnyen felismerhetők nagy tollakra emlékeztető szép levélzetükről. A leveleiken kívül a páfrányoknak vannak gyökereik és száruk. Virágot, termést és magokat nem hoznak. A páfrányok szintén spórák által szaporodnak.

A **tülelevelű növények** – főként fák vagy bokrok. A virágok és termések kivételével a növények minden szervével rendelkeznek. Magvaik a tobozokban alakulnak ki.



Figyeljétek meg a fotókon látható tülelevelű növényeket! Mi bennük a közös, és miben különböznek egymástól?



Lucfenyő



Erdeifenyő



Boróka



Toboz (у́лука) – módosult virágzat, mely a tülelevelű növények ágainak végén jelenik meg apró, pikkelyszerű levélkékkal borított képződményként.

A **virágos növényeknek**, mint a nevük is mutatja, van virága és termést hoznak. Ezek a növények nagyon változatosak. Vannak közöttük fák, bokrok és lágyszárú növények is.

A növények minden csoportjában több fajt különböztetünk meg. Minden növényfaj rendelkezik megnevezéssel, amely két szóból áll.



Miért nevezik a növényeket a Föld **zöld ruhájának**? Nevezetek meg különböző fajokhoz tartozó növényeket!



Nézzétek meg alaposan a fotókat! Figyeljétek meg a különféle búzavirágok virágát és leveleit! Hasonlítsátok össze őket! Miben különböznek? Mi a közös bennük?



Kék
búzavirág



Keleti
búzavirág



Réti
búzavirág



Orosz
búzavirág



Gondolkodjatok el azon, hogy a növények melyik csoportjához sorolják: a rózsát, a borókát, a tengeri káposztát, a kányabangitát, a szőrmohát, a gyöngyvirágot!



Összegzés

A növényvilág nagyon változatos. A tudósok a növényeket csoportokba sorolják. Megkülönböztünk vízinövényeket, mohákat, páfrányokat, tűlevelű és virágos növényeket. A növények minden csoportját többféle faj alkotja.



Tudjátok-e, hogy ... napjainkban a bolygónkon közel 391 ezer növényfaj létezik, amelyek közül több mint 21 ezer fajt a kihalás veszélye fenyeget. Az emberiségnek most még van lehetősége megállítani a növények kihalásának folyamatát.

HOGYAN SZAPORODNAK A VIRÁGOS NÖVÉNYEK



Milyen szervei vannak a virágos növényeknek? Miért van szüksége a növénynek a virágra?

A virágos növények északon, a trópusi erdőkben és sivatagokban, az alföldeken és a hegyeken is megtalálhatóak. Sok virágos növény él a vízben is.

Egyes virágos növények, mint például a tyúkhúr, néhány hónapig él, míg mások, akár a hatalmas tölgyfák – évszázadokig.



Nevezzétek meg a virágos növények szerveit!

A virág – a virágos növények szaporítószerve. A virágból a **virágporral** történő **beporzás** után jön létre a termés és a mag.

Valószínűleg megfigyeltétek már verőfényes nyári napokon a virágok felett repkedő méheket, poszméheket és pillangókat. Mindannyian egy édes folyadékkal – a **nektárral** táplálkoznak.

A virágokban a nektáron kívül a virágpor – nagyon apró porszemcsék – is megtalálható. Ha a méhek rászállnak a virágra, a virágpor rátapad a testüket borító finom szőrszálakra. Miután átszáll egy másik, ugyanolyan fajtájú virágra, a méh átviszi rá a virágport – beporozza a virágot. A beporzott virágból ezután kifejlődik a termés és a mag.

A méhek, poszméhek és pillangók – **beporzó rovarok**. Pótolhatatlan a segítségük a növények szaporodásában.

Az apró, jelentéktelen, illat és nektár nélküli virágokkal rendelkező növények beporzásában a szél nyújt segítséget. A légáramlatok virágról virágra szállítják a könnyű, finom virágporszemcséket. Szélbeporzású növények – tölgy, éger, nyír, rezgő nyár, rozs, búza, zab, kukorica stb.

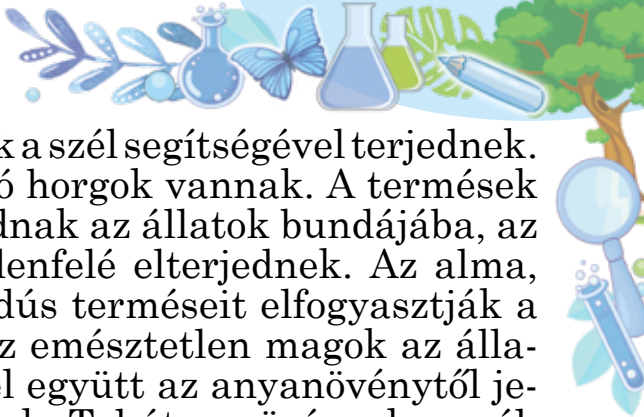
A termések védelmezik a magokat. Segítenek nekik eljutni nagy távolságokra.



Nézzétek meg figyelmesen a fotókon látható terméseket! Gondolkodjatok el, vajon hogyan terjednek! Hogyan alkalmazkodtak a termések ehhez a terjedésfeléhez?



A juhar-, hárs- és nyírfák terméseinek szárnyai alakultak ki, a pitypang termései pedig ejtőernyővel ren-



delkeznak. Ezek a termések a szél segítségével terjednek. A bojtortján termésein apró horgok vannak. A termések ezek segítségével beleakadnak az állatok bundájába, az emberek ruháiba és mindenfelé elterjednek. Az alma, málna és zelnicemeggy lédús terméseit elfogyasztják a vadállatok és madarak. Az emésztetlen magok az állatok és madarak ürülékével együtt az anyanövénytől jelentős távolságra is eljutnak. Tehát, a növények a szél, a víz, az állatok és az ember segítségével terjednek.



Figyeljétek meg a képeken látható növényeket! Nevezzétek meg, melyeket porozza be a szél, és melyeket a rovarok!



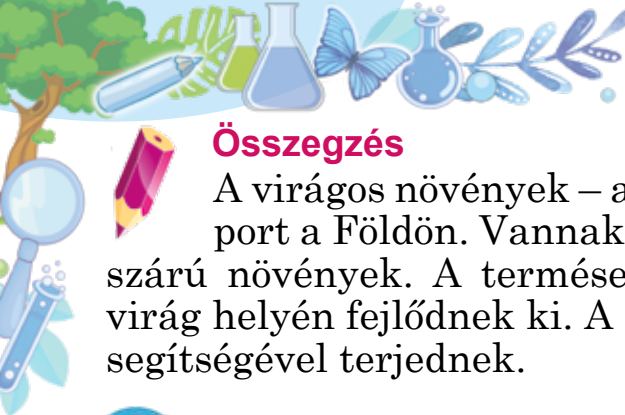
A tudósok elvégeztek egy kísérletet. Kiválasztottak két azonos számú rügyet tartalmazó ágat a körtéfán. Az egyik ágat letakarták gézzel, hogy ne szállhassanak rá a méhek, a másikat eredeti állapotában hagyták. Azon az ágon, amely nem volt letakarva és rászállhattak a méhek, 33 körte termett. A gézzel letakart ágon viszont egy sem. Mi a magyarázata?



Kísérlet segítségével győződjétek meg arról, hogy a növények növekednek és fejlődnek!

Néhány búzaszemet áztassatok be kevés vízbe! Amikor a magok megduzzadnak, ültessétek ki mindegyiket nedves talajba egy-egy külön cserépbe, 2-3 cm mélyre. Rendszeres időközönként nedvesítsétek meg a cserépekben a talajt állott vízzel!

Néhány nap elteltével minden cserépben megjelennek a fiatal hajtások. Gondozzátok őket, ne feledkezzétek meg a talaj nedvesen tartásáról! A hajtásokra szükségetek lesz a későbbi kísérleteitekhez.



Összegzés

A virágos növények – a legelterjedtebb növénycsoport a Földön. Vannak közöttük fák, bokrok, lágyszárú növények. A termések és a magok a beporzott virág helyén fejlődnek ki. A szél, az állatok és az ember segítségével terjednek.



Tudjátok-e, hogy ... már az ókorban az India nyugati partvidékén élő emberek is találtak a szélökések által szállított szokatlan formájú dióféléket. Elnevezték őket maldív-diónak, és hosszú ideig a tengerfenéken élő víz alatti pálmák termésének tartották. 1743-ban azonban felfedezték a Seychelle-szigeteket, és felfedezték, hogy itt nőnek azok a pálmák, melyek termései a rejtélyes diók. A méretük megdöbbentő: az átmérőjük – 45 cm, a tömegük akár 25 kg is lehet.

MILYEN FELTÉTELEK SZÜKSÉGESEK A NÖVÉNYEK FEJLŐDÉSÉHEZ



Hol élnek a növények? Mit nevezünk környezetnek? Mire van szüksége a növényeknek az életben maradáshoz?

Minden növény meghatározott környezetben növekszik és fejlődik.



Természeti környezet (навколишнє природнє середовище) – a Földön természetes körülmények között létező, élő és élettelen objektumok összessége.



1. Nevezzetek meg néhányat a természeti környezet objektumai közül!

2. Figyeljétek meg az ábrát! Nevezzétek meg azokat a legfontosabb feltételeket, melyek nélkülözhetetlenek a növények életben maradásához!

Környezeti feltételek

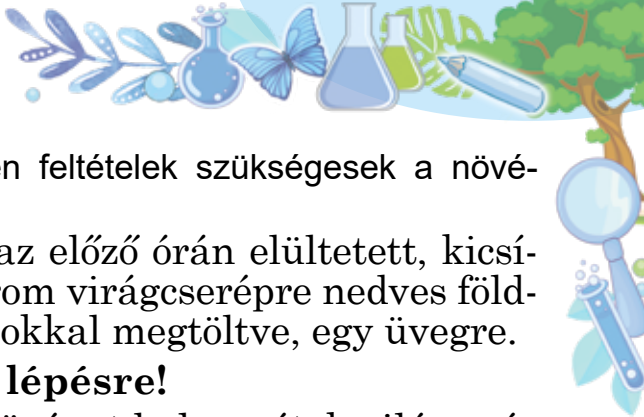
Meleg

Levegő

Fény

Nedvesség

Ásványi anyagok



Vizsgáljátok meg, milyen feltételek szükségesek a növények fejlődéséhez!

Szükségeitek lesz: az előző órán elültetett, kicsírázott búzahajtásokra, három virágcserepre nedves földdel, egy virágcserepre homokkal megtöltve, egy üvegre.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. Az első kicsírázott növényt helyezzétek világos és meleg helyre, öntözzétek és lazítsátok a talaját! Ebben a kísérletben minden feltétel biztosítva van a növény fejlődéséhez: ásványi anyagok, fény, meleg, víz, levegő.

2. A második kicsírázott növényt tegyétek be egy sötét szekrénybe! Figyeljétek meg, mi fog vele történni!

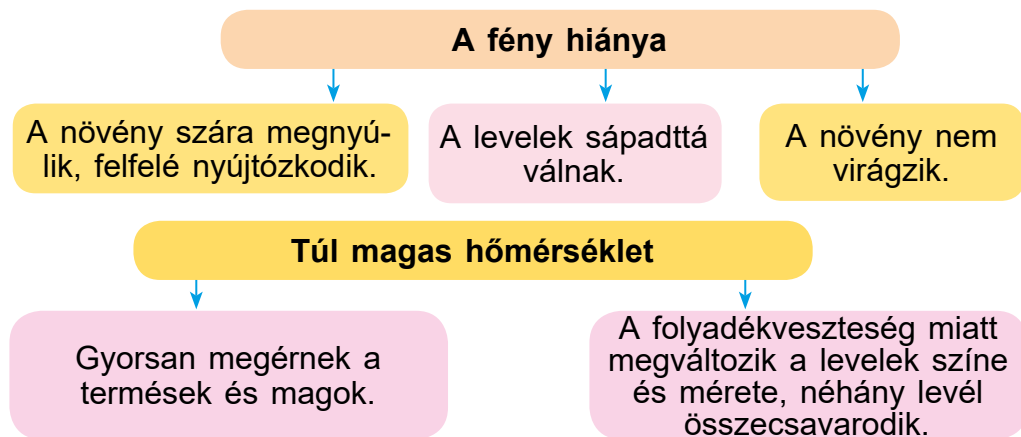
3. A harmadik növényt néhány napig ne öntözzétek! Figyeljétek meg, mi fog vele történni! (Aztán feltétlenül öntözzétek meg!)

4. A negyedik növényt ültessétek át a homokba, tegyétek világos helyre, és rendszeresen öntözzétek! Figyeljétek meg, miben különbözik a fejlődése az első növényétől!

A növények fejlődésével kapcsolatos megfigyeléseitek eredményeit írjátok be a füzetbe! A kísérletek elvégzése után vonjatok le következtetést arról, mire van szükségük a növényeknek a növekedéshez és fejlődéshez!



Nézzétek meg figyelmesen az ábrát! Állapítsátok meg, milyen tényezők hatnak a növényekre! Vonjatok le következtetést!





A meleg – a növények számára nélkülözhetetlen életfeltétel. Ha a levegő hőmérséklete jelentősen lecsökken, a növények szervezetében csaknem minden életfolyamat (légzés, növekedés, szaporodás stb.) leáll. A tavasz beköszöntével, amikor újra emelkedik a hőmérséklet, ezek a folyamatok megújulnak.



Milyen életfeltételekre van szüksége a növényeknek? Milyen kísérletekkel bizonyíthatjuk?



A mag élő vagy élettelen test? A válaszokat indokoljátok meg!



Összegzés

A növények egészséges növekedéséhez és fejlődéséhez vízre, fényre, melegre, levegőre és ásványi anyagokra van szükség. Ha a felsorolt tényezők közül akár az egyik hiányzik, a növény elpusztul.



Tudjátok-e, hogy ... a világ legkisebb virága a békalencse. Hosszú időn át vízinövényként tartották számon, de később felfedezték a virágait. Ezeknek a növényeknek a mennyisége a vízben egy nap alatt képes a kétszerezésére növekedni.

HOGYAN TERMESZTHETÜNK ÚJ NÖVÉNYT MAG NÉLKÜL



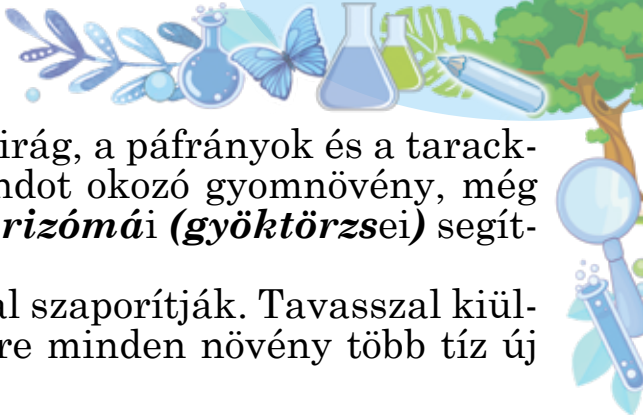
Milyen növények magjait vetettétek már el? Nevezzétek meg a növények szerveit!

Már tisztában vagytok azzal, hogy a növények termesztéséhez el kell vetni a talajba a magjaikat. De a növények egyes részeik segítségével is szaporíthatók.



Szaporodás (розмноження) – az élő szervezetek tulajdonsága; saját magukhoz hasonló utódok létrehozásának képessége.

Egyes növények **hagymák** segítségével szaporodnak. A fokhagyma, tulipán vagy nárcisz egy hagymája képes több sarjhagymát is létrehozni.



A nőszirom, a gyöngyvirág, a páfrányok és a tarackbúza (perje) nevű, sok gondot okozó gyomnövény, még sok más növény mellett, a **rizómái (gyöktörzsei)** segítségével szaporodik.

A burgonyát **gumókkal** szaporítják. Tavasszal kiültetik őket a földbe, és őszre minden növény több tíz új gumót hoz létre.



A növények szaporítása hagymákkal (1), rizómákkal (2), gumókkal (3).

A fákat és bokrokat gyakran szaporítják a szár darabjaival – **szárdugványokkal**.

Könnyen növekednek és gyökeresednek meg a talajban a ribiszke, szőlő, nyárfa, fűz, rózsa szárának darabkái. Ebből a célból tavasszal, a rügyezés kezdete előtt, a megfásodott szár 25-30 cm hosszú darabját nedves talajba ültetik. Őszig megjelennek a szárdugványok gyökerei. Ekkor a dugványokat kiássák, és átültetik a végleges helyükre. Több szobanövény is szaporítható a szára darabjaival: pletykafélék, begónia, muskátli, nébáncsvirág.



Gumó (бульба) – módosult (megvastagodott és húsos) hajtás.

Szárdugvány (живец) – a hajtásvégek és a másodlagos ágak darabjai, amelyeket a növény szaporítására használunk fel.

Rizóma (кореневище) – gyöktörzs; egyes növények vastag, föld alatti módosult szára, amelynek szerepe a tápanyag raktározása és az ivartalan szaporodás.

Hagyma (цибуліна) – módosult föld alatti, ritkábban föld feletti hajtás, mely tápanyag- és vízraktározásra, a növény számára kedvezőtlen időszakok átvészelésére és szaporodásra szolgál.



Nevezzétek meg a növények szaporodási módjait! Hogyan szaporodnak a fotókon látható növények?



Hogyan szaporítható és termesztethető a háztáji gazdaságban a hagyma, burgonya, málna, földieper, ribiszke?



GYAKORLATI MUNKA

Téma: A szobanövények szaporodása

Eszközök: szobanövények (pletyka, begónia stb.), szike vagy kés, egy pohár víz, virágcserep földdel.

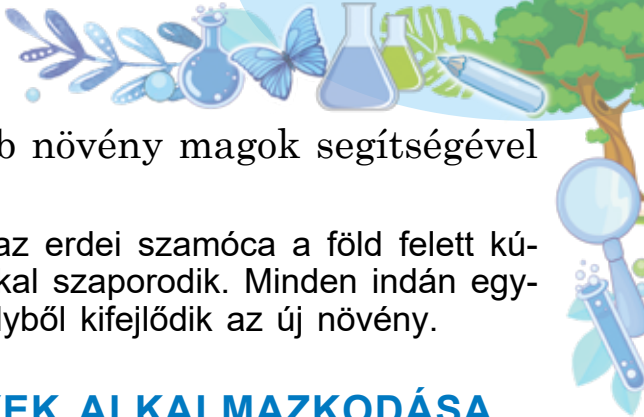
A munka menete

1. Ismételjétek át a balesetvédelmi szabályokat a vágóeszközök használata esetén!
2. Felnőtt segítségével vágjatok le a növényről szikével vagy késsel egy szárdugványt (4-5 levéllel rendelkező szárdarabot)! Vágjátok le a két alsó levelet!
3. Helyezzétek a dugványt a pohárba úgy, hogy az a rész, ahonnan eltávolítottátok a leveleket, a vízben legyen!
4. Amikor már megjelent 4-5 gyökér, ültessétek át a dugványt nedves földbe, és takarjátok le egy üveggel!
5. Töltsétek ki a füzetben a megfigyelési naplót!



Összegzés

A növények többféle módszerrel szaporíthatók – hagymákkal, rizómákkal, gumókkal, szárdugvá-



nyokkal. Viszont a legtöbb növény magok segítségével szaporodik.



Tudjátok-e, hogy ... az erdei szamóca a föld felett kúszó hajtásokkal – indákkal szaporodik. Minden indán egy-egy rügy található, amelyből kifejlődik az új növény.

A VIRÁGOS NÖVÉNYEK ALKALMAZKODÁSA KÜLÖNFÉLE ÉLETFELTÉTELEKHEZ



Milyen életfeltételekre van szüksége a növénynek, hogy egészségesen növekedjen és fejlődjön?

A virágos növények – különösen változatosak. Több képviselőjük sok nedvességet igényel. Az ilyen növényeket **nedvességkedvelők**nek nevezzük. Például a mocsári gólyahír elmocsarasodott réteken, tó- és folyópartokon él.

A száraz helyeket – homokos, kavicsos talajt, sziklákat – kedveli a borsos varjúháj. Húsos levélkével rendelkezik. Ha esik az eső, a növény gyökerei a lehető legtöbb vizet veszik fel, melyet a szárazabb napokban használ fel. Húsos és lédús levelekkel rendelkezik az aloé, az agávé, a kövirózsa. A **szárazságtűrő** növényekhez tartozik még a kaktusz. Levelek helyett tűskéik vannak.

Léteznek olyan növények, amelyek kizárólag jól megvilágított helyeken érzik csodásan magukat. Ezeket **fénykedvelő** növényeknek nevezzük. Például a közönséges pitypang, lóhere, útifű, kányabangita.



Fénykedvelő növény
a mocsári gólyahír



Fénykedvelő és árnyéktűrő növények:
közönséges pitypang (1) és gyöngyvirág (2)



Nagy fák árnyékában él a közönséges gyöngyvirág és az erdei madársóska. Az ilyen növényeket árnyéktűrőknek nevezzük. Széles sötétzöld levelekkel rendelkeznek, amelyekkel felfogják az árnyékos helyekre jutó fényt.



Figyeljétek meg az otthonotokban és az osztályban élő szobanövényeket! Melyek közülük fénykedvelők, és melyek fejlődnek jól árnyékos helyen is?



Nézzétek meg figyelmesen a növényeket! Milyen csoportba sorolnátok őket?



Készítsetek projektet *Ezek a növények Ukrajna nemzeti jelképei* címmel!

1. Emlékezzetek vissza, milyen növények Ukrajna nemzeti jelképei!

2. A megnevezés alapján keressetek információt ezekről a növényekről az interneten!

3. Másoljátok ki, majd illesszétek be az információt a szövegszerkesztő munkaterületére!

4. Keressetek képet, helyezzétek el az oldalon, és szerkesszétek meg a szöveget!

5. Mentsétek el a szöveges dokumentumot a számítógép memóriájába!

6. Készítsétek el a prezentációt, mutassátok be az osztályban!



Összegzés

A virágos növények sikeresen alkalmazkodtak a különféle életfeltételekhez – elégtelen vagy túlzott mennyiségű nedvesség, eltérő megvilágítás.



Tudjátok-e, hogy ... léteznek *futó-kúszó* növények. Volt-e alkalmatok megfigyelni, ahogy egyes növények, mint a „hegymászók”, meghódítják a növények törzsét vagy az épületek falát? Ilyen növények a borsó, a bab, a szőlő.

A KULTÚRNÖVÉNYEK SOKFÉLESÉGE



Idézzétek fel, milyen növényeket nevezünk kultúrnövényeknek! Milyen csoportokba sorolhatjuk őket?

Az emberek a kultúrnövényeket elsősorban élelmiszerként termesztik. Ezenkívül kultúrnövényekből készítenek szálasanyagokat, lakkokat, festékeket. Attól függően, mit állítanak elő a kultúrnövényekből, csoportokba sorolják őket.

KULTÚRNÖVÉNYEK

Gabonafélék

Ipari
növények

Zöldségfélék

Gyümölcsfélék



Mondjatok példákat a kultúrnövények minden csoportjára!

A legnagyobb mennyiségben termesztett **gabonaféle** Ukrajnában – a búza. Jellemző gabonafélék még a rozs, árpa, zab, köles. (Tudjátok meg, mit állítanak elő ezekből a gabonafélékből!) Értékes gabona még a kukorica. Készülhet belőle olaj, dara, liszt, keményítő, a haszonállatok egyik kedvenc csemegéje.

Nézzétek meg figyelmesen a képeket! Ezek a növények ipari kultúrnövények.



Napraforgó

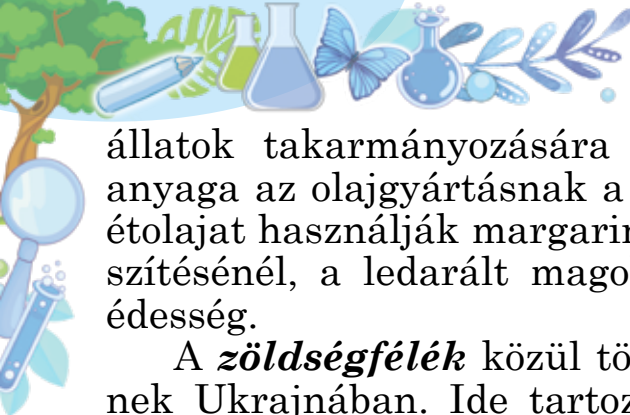


Cukorrépa



Házi len

Ukrajnában a legelterjedtebb **ipari kultúrnövény** a cukorrépa. A cukorrépából készítik a cukrot. A cukorgyártás melléktermékeiből készül a répapép. Haszon-



állatok takarmányozására használják. Fontos alapanyaga az olajgyártásnak a napraforgó. A napraforgóétolajat használják margarinok, lakkok, szappanok készítésénél, a ledarált magokból készül a halva nevű édesség.

A **zöldségfélék** közül több mint 70 fajt termesztnek Ukrajnában. Ide tartoznak a káposzta, hagyma, sárgarépa, paradicsom, uborka, retek, padlizsán, paprika és még sok más.

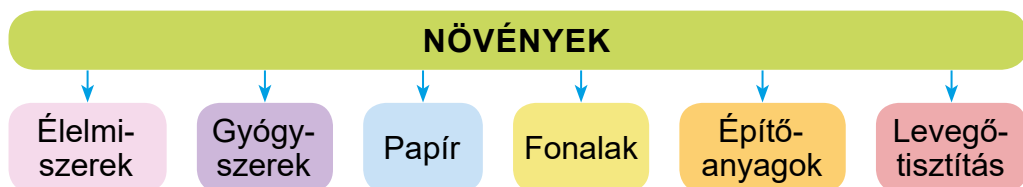
A gyümölcsöskertekben termesztett növényeket **gyümölcsfélék**nek nevezzük. Ukrajnában a legelterjedtebb gyümölcs az alma. A termések érésétől függően megkülönböztetünk nyári, őszi és téli almafajtákat. A téli fajták termései jól eltarthatóak tavaszig.

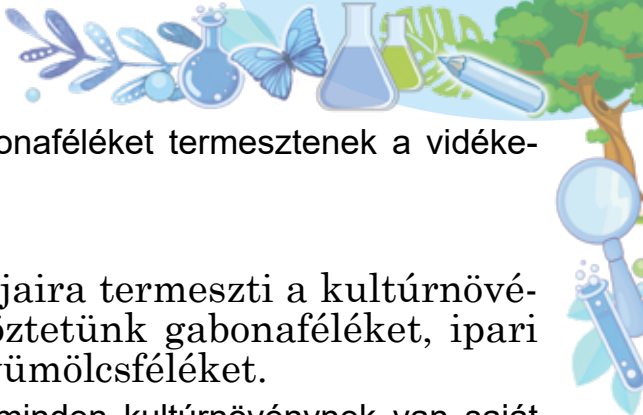


Nézzétek meg figyelmesen a képeket! Mi a nevük ezeknek a növényeknek? Soroljátok őket csoportokba!



Készítsetek elbeszélést a növények jelentőségéről az emberek számára az alábbi séma alapján! Írjatok példákat! Egészítsétek ki a felsorolást!





Milyen zöldség- és gabonaféléket termesztene a vidékeken?



Összegzés

Az ember a saját céljaira termeszt a kultúrnövényeket. Megkülönböztetünk gabonaféléket, ipari növényeket, zöldség- és gyümölcsféléket.



Tudjátok-e, hogy ... minden kultúrnövénynek van saját hazája. Például a burgonya hazája – Dél-Amerika, az uborka és a padlizsán hazája – India.

MI A GOMBÁK JELENTŐSÉGE A TERMÉSZETBEN



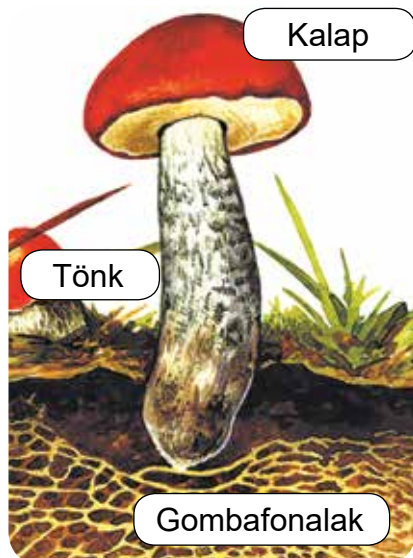
Mit tudtok a gombákról? Nevezetek meg olyan gombákat, melyek a környéketeken nőnek!

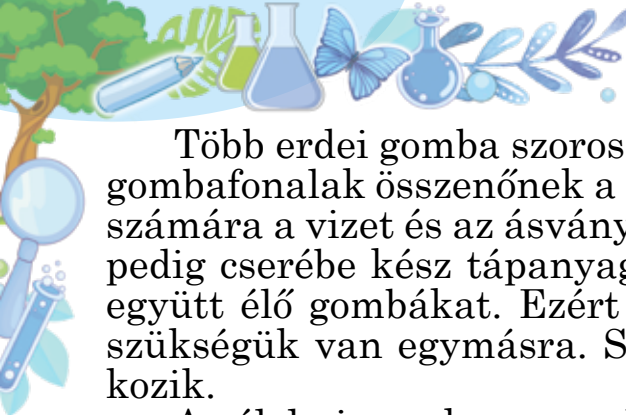
A gombák világa nagyon változatos. A gombák az élő szervezetek minden ismertetőjével rendelkeznek. Lélegeznek, táplálkoznak, szaporodnak és elpusztulnak. Ugyanakkor a gombák – különleges élő szervezetek, mert másak, mint a növények, de különböznek az állatoktól is.



Nézzétek meg figyelmesen a képet! Mondjátok el, milyen részekből épülnek fel a gombák!

Azok a gombák, melyekkel gyakran találkozhatunk az erdőben, kalapból és tönkből épülnek fel. Ez a gomba **termőteste**. A tönk a talajban levő, minden irányban szétfutó fonalakból nő ki. Ezeket **micélium**-nak vagy **gombafonalak**nak nevezzük. A gombák a növényektől eltérően nem tudnak maguknak tápanyagokat előállítani. A szükséges tápanyagokat a növények és állatok talajban felhalmozódott maradványaiból veszik fel.





Több erdei gomba szoros összhangban él a fákkal. A gombafonalak összenőnek a fa gyökereivel, és felszívják számára a vizet és az ásványi anyagokat a talajból. A fa pedig cserébe kész tápanyaggal látja el ezeket a velük együtt élő gombákat. Ezért a gombáknak és a fáknak szükségük van egymásra. Sok állat gombákkal táplálkozik.

Az élelmiszereken, a nedves helyiségek falán gyakran találhatunk penészt. A penész szintén gomba. Penészgombákból gyógyszert is készítenek. Ahhoz, hogy kenyeret süthessünk, sört készíthessünk, mikroszkopikus élesztőgombákra van szükség. A gombák között azonban olyanok is akadnak, amelyek súlyos megbetegedést okozhatnak a növényeknek, az állatoknak és az embereknek.



Termőtest (плодове тіло) – a gomba föld feletti része, amely a kalapból és a tönkből áll.

Gombafonalak (грибніця) – a gomba föld alatt elhelyezkedő része.



Az élőlények milyen ismertetőjeleit mutatják a gombák? Milyen gombák élnek szoros kapcsolatban a fákkal? Mi a gombák jelentősége az erdő számára? Az emberek számára?



Összegzés

A kalapos gombák termőtestből és gombafonalakból épülnek fel. A gombák közé tartozik még a penész- és az élesztőgomba is.

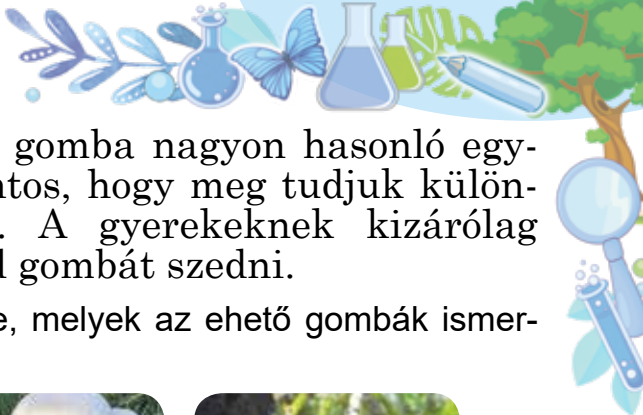


Tudjátok-e, hogy ... a gombák teste tartalmaz olyan anyagokat, amelyet nem találhatunk meg a növényekben, viszont az állatok szervezetében igen. Bár ez nem elegendő ahhoz, hogy a gombákat állatoknak tekinthessük, ahhoz elég, hogy ne tartsuk őket növényeknek. Ezért a tudósok a gombákat külön csoportba sorolták be.

MILYEN GOMBÁK EHETŐEK, ÉS MELYEK MÉRGEZŐEK



Emlékezzetek vissza, milyen mérgező gombákat ismeretek! Hogyan kell helyesen gombát gyűjteni?



Sok ehető és mérgező gomba nagyon hasonló egymáshoz. Ezért nagyon fontos, hogy meg tudjuk különböztetni őket egymástól. A gyerekeknek kizárólag felnőttekkel együtt szabad gombát szedni.



A fotók alapján írjátok le, melyek az ehető gombák ismertetőjelei!



Ízletes vargánya



Csiperkegomba



Gyűrűs tuskógomba

Ízletes vargánya – a kalapja alsó része fehér vagy sárgás színű, a tönkjén fehér hálóra emlékeztető rajzolat figyelhető meg, a húsa a törési felületen fehér marad. Ehető gomba.

Csiperkegomba – a kalap alsó része rózsaszínes vagy lilás, a tönkje egyenes. Szintén ehető gombafajta.

Gyűrűs tuskógomba – kalapjának alsó fele sárgásfehér sötét foltokkal, a tönkjén gallért visel, a húsa kellemes illatú, fehér. Ehető gomba.



A fotók és a leírás alapján ismerkedjétek meg a mérgező gombák ismertetőjeleivel!



Keserű tinóru



Gyilkos galóca

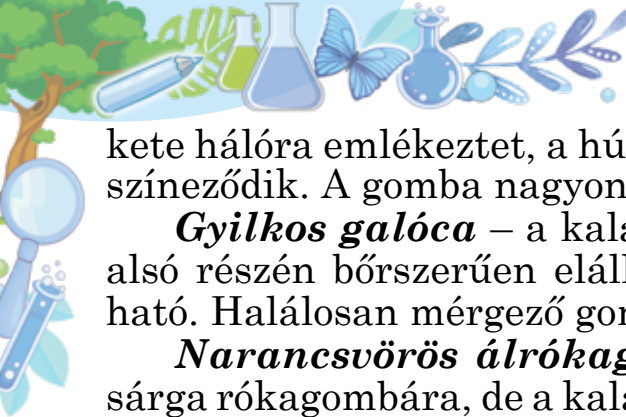


Narancsvörös
álrókagomba



Áltuskógomba

A **keserű tinóru** hasonló a vargányához. Viszont a kalapja alsó része rózsaszín, a tönkjén a mintázat fe-



kete hálóra emlékeztet, a húsa a törési felületen pirosra színeződik. A gomba nagyon keserű!

Gyilkos galóca – a kalap alsó oldala fehér, a tönk alsó részén borszerűen elálló, igen lágy bocskor található. Halálosan mérgező gomba!

Narancsvörös álrókagomba – hasonlít az ehető sárga rókagombára, de a kalapja sima, vöröses-narancs-sárgás színű, a megtört kalapjából fehér nedv folyik. Mérgező gomba!

Altuskógomba – a kalap alsó része sötét, a tönkjén nincs gallér, a húsa sárgás színű, kellemetlen illatú. Mérgező gomba!



Milyen ehető gombákat ismertek? Milyen mérgező gombákat ismertek? Milyen ismertetőjelek alapján különböztethetjük meg őket?



Készítsétek el gyurmából néhány ehető és mérgező gomba modelljét! Igyekeztek helyesen megjeleníteni a valódi ismertetőjegyeiket!



Összegzés

Több ehető és mérgező gomba nagyon hasonló egymáshoz. Gombázás közben nagyon figyelmesnek kell lenni, hogy ne tévesszük össze őket.



Tudjátok-e, hogy ... ha nagyon apróra feldarabolunk egy öreg gombát, leöntjük vízzel, és ezzel az oldattal megöntözzük egy erdősítési terület fiatal faállományának gyökereit, akkor 2-3 év elteltével ezen a helyen gombákat lehet majd gyűjteni.

AZ ÁLLATOK VÁLTOZATOS VILÁGA



Emlékezzetek vissza, milyen csoportokra osztjuk az állatokat! Milyen ismertetőjegyekkel rendelkeznek ezek a csoportok?

Az állatok világa rendkívüli módon változatos. Az állatok néhány csoportját már jól ismeritek.



Nézzétek meg figyelmesen a képeket! A szöveg segítségével állapítsátok meg, az állatok melyik csoportjához tartoznak ezek az élőlények! Magyarazzátok meg, miért!



Gyűrűsférgesek. Mindannyian ismeritek a földigilisztát. Valószínűleg volt alkalmatok látni az édesvizekben élő piócákat is.

Puhatestűek. Ezek az állatok puha testtel rendelkeznek, amelyet sok esetben a külső vázuk véd. A tavacszkákban vagy folyókban találkozhatunk a mocsári csigával. A testét spirálszerűen csavarodó külső váz, a csigaház borítja. A puhatestűek törzséhez tartoznak a folyami- és tavikagylók, az éticsigák, a polipok és a tintahalak.

Rákok – ezek a folyami rákok, rövidfarkú rákok, garnélarákok.

Pókszabásúak – a pókok, skorpiók, kullancsok. Mindegyiküknek nyolc lába van (négy pár).

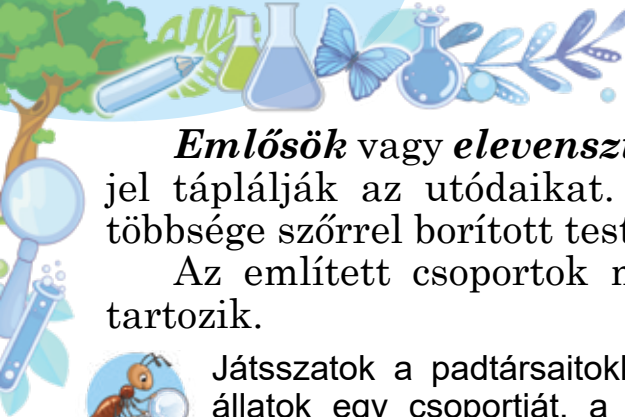
Rovarok – állatok, amelyeknek hat lába van (három pár). Közéjük tartoznak a bogarak, pillangók, méhek, legyek, szitakötők és még sok más.

A **halak** a vizekben élnek. Testük pikkelyekkel borított. A vízben az uszonyaik segítségével tudnak mozogni. A vízben oldott oxigént lélegzik be.

Kétéltűek – békák, góték. Életük egy részét a földön (a szárazföldön), másik részét a vízben töltik. Innen származik az elnevezésük is – kétéltűek.

Hüllők – gyakran nevezik őket csúszómászóknak is; olyan állatok, melyeknek testfelületét száraz pikkelyek borítják, egyes példányokét pedig páncél. Sokan közülük „csúszva-mászva” közlekednek, vagyis a gerincük kígyózó mozgásával haladnak előre közvetlenül a talajon vagy ahhoz közel. A hüllőkhöz sorolhatjuk a gyíkokat, kígyókat, teknősöket, krokodilokat.

Madarak – állatok, melyek testét tollak borítják.



Emlősök vagy **elevenszülők** – állatok, amelyek tejjel táplálják az utódaikat. Ezeknek az állatoknak a többsége szőrrel borított testtel rendelkezik.

Az említett csoportok mindegyikéhez sok állatfaj tartozik.



Játsszatok a padtársaitokkal: egyikőtök nevezze meg az állatok egy csoportját, a másik pedig egy olyan állatot, amelyik a megnevezett csoporthoz tartozik!



Vidám pókok

Készítsétek el a *Pókszabású állatok* csoportjának egyik képviselőjét!

Szükségeitek lesz: gesztenyére, egy pár dekorációs szemre, három darab plüss drótra, egy darab gyurmára, ragasztékra és ollóra.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. A gesztenye alsó részére tapasszátok fel a gyurmát!

2. A plüss drótokat vágjátok fel három egyforma hosszúságú darabra!

3. Nyolc darab drótot erősítsetek fel a gesztenye aljára a gyurma segítségével! Alakítsátok ki a pók lábait!

4. A gesztenye felső részére ragasszátok fel a dekorációs szemeket!

Szerintetek miért ajánlottuk a *Vidám pókok* elnevezést?

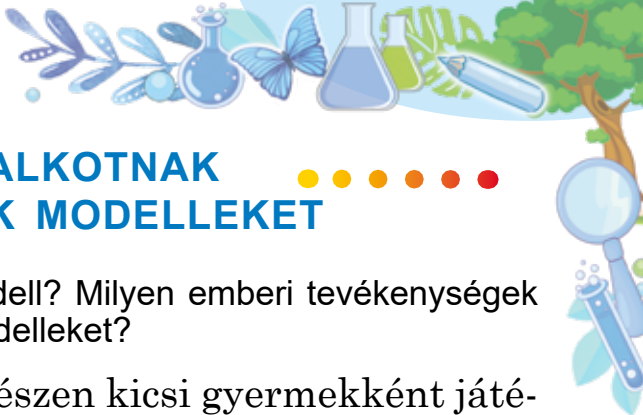


Összegzés

A tudósok az állatokat több különböző csoportba sorolják. Ezek lehetnek – gyűrűsférgek, puhatestűek, rákok, pókszabásúak, rovarok, halak, kételtűek, hüllők, madarak, emlősök. Minden csoportot több faj alkot.



Tudjátok-e, hogy ... közel másfél millió állatfajt ismerünk. Közülük több mint egymillió – rovar. Ezeken kívül számontartanak még közel 20 000 hal-, 3400 kételtű-, 6000 hüllő-, 8600 madár- és 4000 emlősfajt.



MIÉRT ALKOTNAK AZ EMBEREK MODELLEKET



Mit ábrázolhat egy modell? Milyen emberi tevékenységek során alkalmaznak modelleket?

Az emberek már egészen kicsi gyermekként játékosan is ismerkednek a környező világgal a különféle játékok segítségével: babákkal, plüssmacikkal vagy játékautókkal, repülőkkal stb.



Nézzétek meg figyelmesen a képeket! Mit tudtok elmondani róluk? Mi a közös bennük? Hogyan nevezhetjük ezeket a tárgyakat?



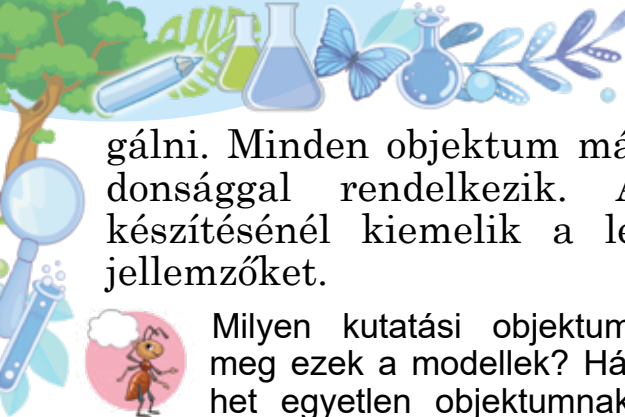
A környező világ nagyon sok objektumból és jelenségből áll. A tárgyakkal és jelenségekkel kapcsolatos információt elő kell készíteni a feldolgozáshoz és felhasználáshoz. Ezt modellek és modellezés segítségével valósítják meg.



Modell (модель) – egy tetszőleges tárgy, folyamat vagy jelenség másolata vagy képe, amellyel a valót helyettesítjük. A vizsgált tárgyat, amelyről a modell készült, **eredetinek (оригінал)** nevezzük.

Modellezés (моделювання) – modellek megalkotásán és tanulmányozásán alapuló megismerési módszer.

A modellezés sok tudományos kutatásban elengedhetetlen, mert lehetőséget ad olyan objektumok és jelenségek tanulmányozására, melyeket nem tudunk közvetlenül megfigyelni vagy kísérlet segítségével vizs-



gálni. Minden objektum más-más tulajdonsággal rendelkezik. A modellek készítésénél kiemelik a legalapvetőbb jellemzőket.



Milyen kutatási objektumot jelenítenek meg ezek a modellek? Hány modellje lehet egyetlen objektumnak? Melyik tárgyi modell, és melyik elméleti? Melyiket hozhatjuk létre számítógép segítségével?

A FÉLTEKÉK FIZIKAI TÉRKÉPE



Elméleti (információs) modell (інформаційна модель)

– az objektum legfontosabb tulajdonságaival, valamint az azok közötti összefüggésekkel kapcsolatos információk összessége.

Tárgyi modell (матеріальна модель) – térbeli **modell**, mely bemutatja a vizsgálandó objektum külső tulajdonságait és belső felépítését, az eredeti objektum folyamatainak és jelenségeinek lényegét.

Elméleti (információs) modell lehet szöveg, rajz, séma, fotó, földrajzi térkép, matematikai kifejezés stb.



Dolgozzatok számítógépen!

1. Indítsátok el a szövegszerkesztő programot!
2. Hozzátok létre a szövegszerkesztőben az *Állatvilág* nevű modellt táblázat segítségével!
3. A szövegszerkesztő menüsorában válasszátok ki a BESZÚRÁS – TÁBLÁZAT lehetőséget! Állítsátok be a sorok és oszlopok szükséges mennyiségét! Töltsétek ki a táblázatot adatokkal!
4. Illesszétek be az adott állat képét a táblázat megfelelő celláiba! Használjatok internetes keresést!

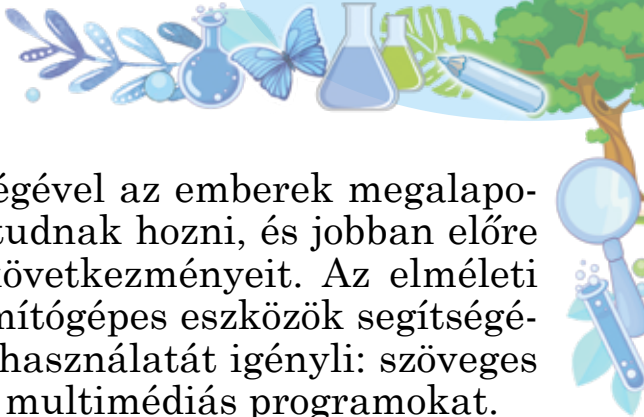
Az állat megnevezése

Az állat képe

Az állat rövid leírása

A csoport, amelyhez az adott állat tartozik

A csoport egyedeinek közös jellegzetességei



Összegzés

A modellezés segítségével az emberek megalapozottabb döntéseket tudnak hozni, és jobban előre tudják jelezni a tetteik következményeit. Az elméleti modellek létrehozása számítógépes eszközök segítségével különböző programok használatát igényli: szöveges és grafikus szerkesztőkét, multimédiás programokat.



Tudjátok-e, hogy ... az első földgömböt, mely napjainkig fennmaradt, 1492-ben alkotta meg Martin Behaim németországi földrajztudós és felfedező. Ez a bolygónk gömb alakú, 54 cm átmérőjű modellje.

MIVEL TÁPLÁLKOZNAK AZ ÁLLATOK



Gondolkodjatok el azon, hogy a táplálkozási módozataik alapján vajon milyen állatokat különböztetünk meg!

A táplálkozási módozataik alapján megkülönböztetünk növényevő, ragadozó és mindenevő állatokat. Például a levéltetű, a vörösszárnyú keszeg, a siketfajd, a nyúl növényekkel táplálkoznak. Ragadozó állatok – a nagyfutrinka, a csuka, a sas, a farkas. A hangya, a ponty, a veréb, a vaddisznó növényi és állati táplálékot is fogyasztanak.



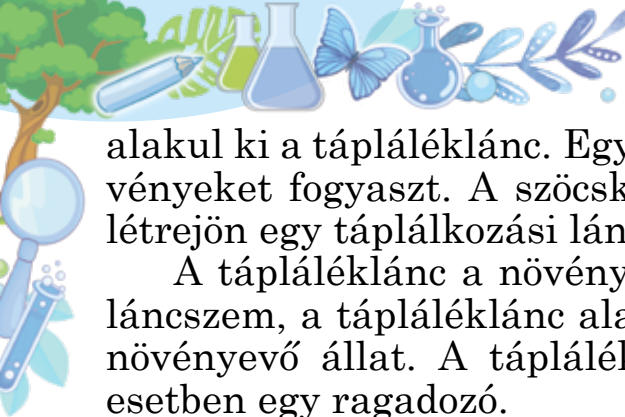
Azokat az állatokat, amelyek csak növényeket fogyasztanak, **növényevőknek** (**рослиноїдні**) nevezzük.

Ragadozó állatoknak (**хúжу**) vagy **ragadozóknak** (**хижаків**) nevezzük az állati eredetű táplálékot fogyasztó állatokat.

A növényi és állati eredetű táplálékot egyaránt fogyasztó állatokat **mindenevőknek** (**усеїдні**) nevezzük.

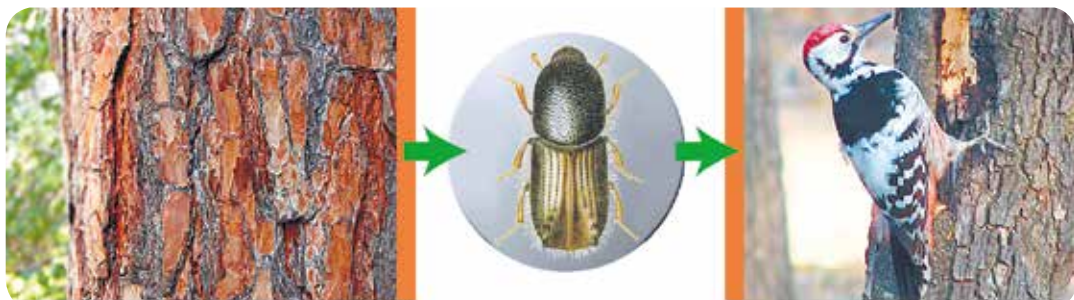
Emlékezzetek vissza, hogy az élő szervezeteket összeköti a tápláléklánc!

Képzeljétek el, hogy egy fenyőerdőben vagytok! A fenyő törzsén számos járatot láthattok, melyeket a szűbogararak rágtak bele. A harkály erős csőrével kopogtatja a fakérget, azaz keresi táplálékát, a szűbogararakat. Így



alakul ki a tápláléklánc. Egy másik példa: a szöcske növényeket fogyaszt. A szöcskét megeszi a cinege. Itt is létrejön egy táplálkozási lánc.

A tápláléklánc a növényekkel kezdődik. Ez az első láncszem, a tápláléklánc alapja. A következő tag – egy növényevő állat. A tápláléklánc utolsó tagja minden esetben egy ragadozó.



Fogalmazzatok meg a véleményeteket arról, hogy miért a növények a tápláléklánccok első tagjai!



Egészítsétek ki a táplálékláncot az utolsó taggal!

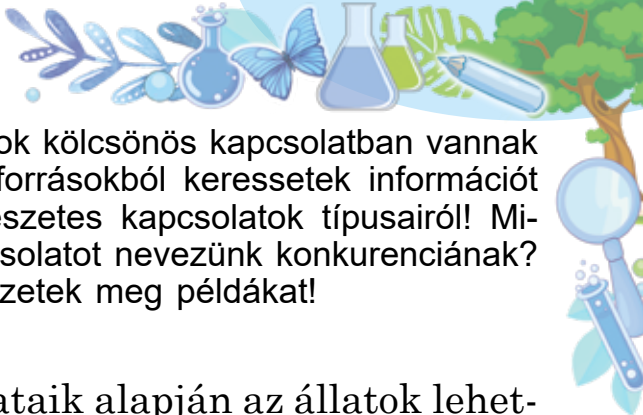


1. Gondolkodjatok el azon, milyen változások mennének végbe a természetben, ha a tápláléklánc tagjai közül eltűnnének a ragadozók!

2. Olvassátok el az állatról szóló rövid szöveget! Határozzátok meg az adott állat táplálkozási módját!

A medve szinte mindent megehet. Kedveli a zöld növényeket, fűvet, bogyókat, gyökereket. Különleges finomságnak tartja a hangyákat, ezért gyakran találhatunk általa szétrombolt hangyabolyt. A medve – kitűnő halász, előszeretettel fog halat a folyóban. Nagyobb állatokra is rátámadhat – akár jávorszarvasra vagy vad-disznóra.

3. Állítsatok össze a füzetben két táplálékláncot: a) a medve a lánc második tagja; b) a medve a lánc harmadik tagja!



A természetben az állatok kölcsönös kapcsolatban vannak egymással. Kiegészítő forrásokból keressetek információt az állatok közötti természetes kapcsolatok típusairól! Milyen állatok közötti kapcsolatot nevezünk konkurenciának? Ragadozó életmódnak? Nevezzetek meg példákat!



Összegzés

Táplálkozási módozataik alapján az állatok lehetnek növényevők, ragadozók és mindenevők. Az állatokat és a növényeket a természetben a táplálékláncok kötik össze.



Tudjátok-e, hogy ... a katicabogár – hasznos rovar. A tudósok meghatározták: élete során egy ilyen kis bogár négyezer levéltetű elfogyasztására képes.

HOGYAN JELENTEK MEG A HÁZIÁLLATOK

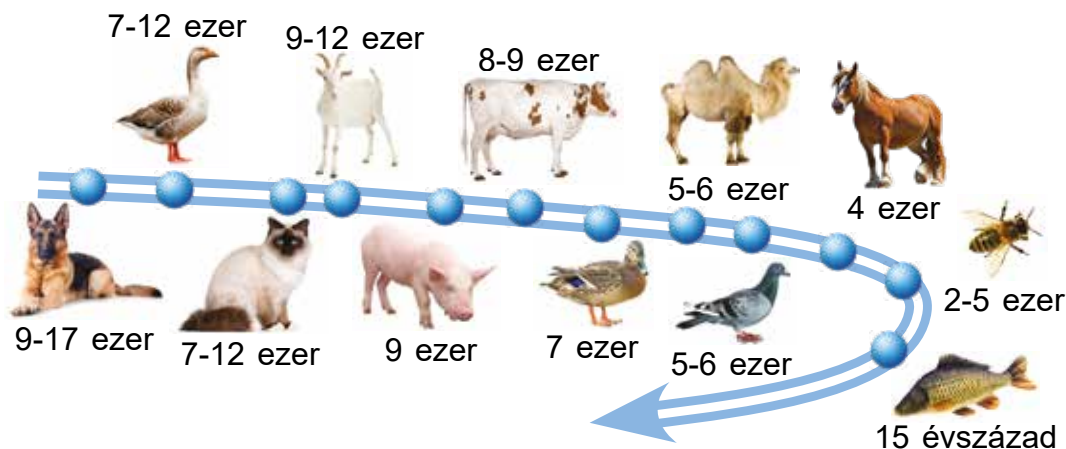


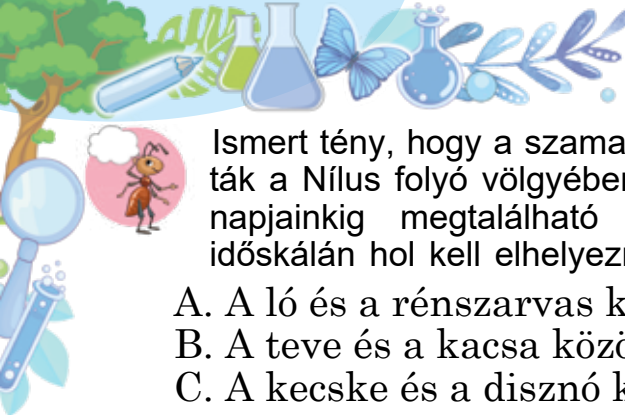
Emlékezzetek vissza, milyen állatokat nevezünk háziállatoknak! Mondjatok példákat!

Az emberek már az őskorban megszelídítettek egyes vadállatokat. Ezek az állatok megszokták az emberek társaságát, és utódaikat már ilyen körülmények között, fogságban hozták világra.



Nézzétek meg figyelmesen az ábrát, és állapítsátok meg, hány évezreddel ezelőtt házasították az állatokat!





Ismert tény, hogy a szamarat közel hatezer éve házasították a Nílus folyó völgyében. Vad őse – a núbiai szamár – napjainkig megtalálható Afrikában. Az ábrán látható időskálán hol kell elhelyezni a szamarat?

- A. A ló és a rénszarvas között.
- B. A teve és a kacska között.
- C. A kecske és a disznó között.



Különbéféle információforrások felhasználásával készítetek elbeszélést vagy bemutatót a háziállatok eredetéről és a házasításukról!

Háziállatok (сві́йські тварі́ни) – olyan állatfajok, amelyek teljes mértékben vagy részben az emberek gondoskodását igénylik házi vagy gazdasági körülmények között, az emberek közelségében élnek és hozzák világra utódait.



Miért házasította az ember a vadállatokat? Milyen háziállatokat ismertek? Milyen állatok az őseik? Milyen háziállatokat tartanak vidékeken? Milyen jelentőségük van az emberek számára?



Figyeljete meg egy haszonállatot vagy háziállatot, és készítetek róla elbeszélést!

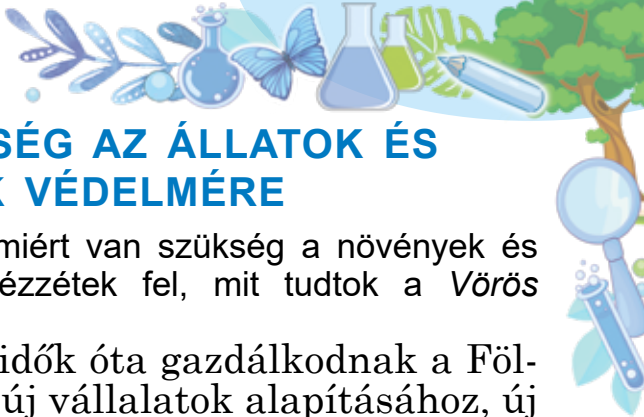


Összegzés

A háziállatok a vadállatoktól származnak, melyeket az ember házasított. Háziállatnak tekintjük azokat az állatokat, amelyek fogságban hozzák világra az utódaikat, és az ember állandó gondozására szorulnak. A háziállatokat az ember a saját megélhetésének biztosítására, bizonyos feladatok elvégzésére, vagy kedvtelésből tartja.



Tudjátok-e, hogy ... az emberek egyes állatokat már az őskorban elkezdték megszelídíteni és házasítani. Azokban az időkben az ősemberek kövekkel és botokkal felfegyverkezve, családostól vadállatokra vadásztak. Idővel a vadászatok során elkezdték szándékosan befogni, és nem megölni az állatokat. Karámokban tartották őket, ahol fokozatosan megszokták az emberek közelségét.



MIÉRT VAN SZÜKSÉG AZ ÁLLATOK ÉS NÖVÉNYEK VÉDELMERE



Véleményetek szerint miért van szükség a növények és állatok védelmére? Idézzétek fel, mit tudtok a *Vörös könyvről*!

Az emberek már ősidők óta gazdálkodnak a Földön. Épületek építéséhez, új vállalatok alapításához, új legelők kialakításához a haszonállatok számára, mezők létrehozásához a kultúrnövények termesztésére az emberek erdőket irtanak ki. A fákat a faiparban való hasznosításuk miatt is nagy mennyiségben vágják ki. Ezért a Földön évről évre kevesebb erdő marad.

A növényeknek, állatoknak és az embereknek tiszta levegőre és vízre van szükségük. Viszont a gyárak és üzemek füstöt bocsátanak ki a levegőbe, a folyókba és tavakba pedig – sokféle káros anyagot tartalmazó szennyvizet. Az emberek gyakran óriási mennyiségű háztartási hulladékot dobnak ki a környezetbe. A felsorolt tényezők mérgezik a vizet, a levegőt, a talajt, a növények és állatok megbetegedését és pusztulását okozzák.

Az emberek természetkárosító tevékenységének következtében naponta egy újabb állatfaj, és hetente egy növényfaj tűnik el.



Különbéféle információforrások felhasználásával készíthettek miniprojektet egy kihalt állatról vagy növényről!

A természetet óvni kell. Napjainkban sok gyárat és üzemet alakítanak át, hogy kevésbé szennyezzék a környezetet. A kivágott erdők helyén újakat telepítenek. Tiltott a ritka növények szedése, és a ritka állatokra való vadászat. Azoknak az állatoknak és növényeknek a felsorolása, melyeket a kipusztulás veszélye fenyeget, a *Nemzetközi Vörös könyvben* található meg.



Keressetek olyan fotókat, melyeknek a következő címetek adhatnánk: *Légszennyezés, Vízszennyezés, Erdőtűzés után, Erdőtelepítés!* Melyek mutatnak be közülük természetromboló folyamatokat, és melyek a természet védelmét szolgáló tevékenységet?



Ukrajna Vörös könyve (Червона книга України) – hivatalos dokumentum Ukrajna kipusztulással fenyegetett növény- és állatfajairól, a védelmükre és fajfenntartásukra irányuló tevékenységekről.

Nézzétek meg figyelmesen a diagramot! Miről tanúskodnak a benne szereplő adatok?

Évek: **Ukrajna Vörös könyvébe bejegyzett fajok száma**

	Növények	Állatok
1980	151	85
2009	826	542

A vörös szín – a veszély jele. Ezért nevezik azt a könyvet, amelyben a kipusztulással fenyegetett növényekkel és állatokkal kapcsolatos információkat jegyzik, vörös könyvnek.



Figyeljétek meg a fotókat! A képeken ábrázolt élő szervezetek közül melyek fordulnak elő a vidéketeken? Jegyezzétek meg őket, és magyarázzátok el minden embernek, hogy ezek a növények és állatok védelemre szorulnak!



Fehér nárcisz



Keleti bazsarózsa



Turbánliliom



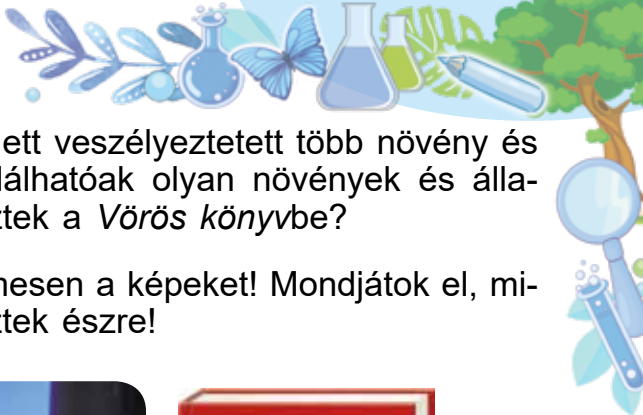
Halálfejes lepke



Nagy szarvasbogár



Fekete gólya



Miért pusztult ki, illetve lett veszélyeztetett több növény és állat? A vidéketeken találhatóak olyan növények és állatok, amelyeket bejegyeztek a *Vörös könyvbe*?



1. Nézzétek meg figyelmesen a képeket! Mondjátok el, milyen azonos dolgot vesztek észre!



2. Keressetek információt Ukrajna olyan növényeiről vagy állatairól, melyeket a kipusztulás veszélye fenyeget! Készítsetek róluk beszámolót, és osszátok meg az információkat az osztálytársaitokkal! Tegyetek olyan javaslatokat, melyek segíthetnek megóvni a bolygónk növényeit és állatait!



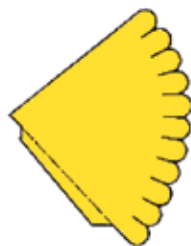
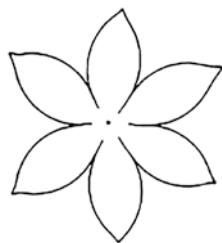
Megadott minta vagy saját elgondolás alapján készítsetek a fehér nárcisról, melyet bejegyeztek *Ukrajna Vörös könyvébe*, egy virágdekorációt!

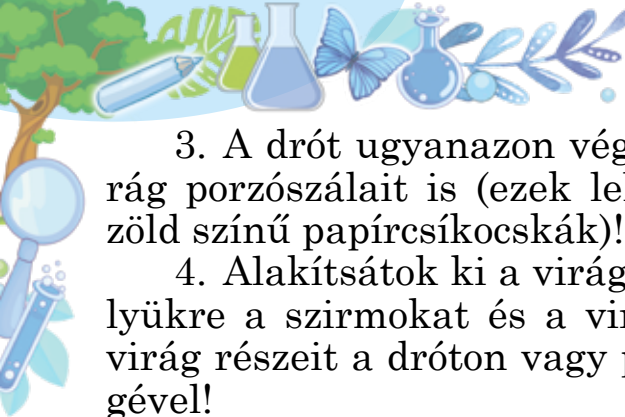
Szükségeitek lesz: fehér, sárga és zöld krepp papírra, dekorációs drótra vagy hurkapálcikára, ollóra, ragasztékra.

Haladjatok lépésről lépésre!

1. A fehér papírból vágjátok ki a virág szirmait! Sárga papírból készítsétek el a virág közepét!

2. A virágszirmok közepén szúrjátok ki egy lyukat, és húzzátok fel a szirmokat a drót vagy pálcika végére (ez lesz majd a virág szára)! Ismételjétek meg ugyanezt a nárcisz közepével is!





3. A drót ugyanazon végéhez ragasszátok oda a virág porzószárait is (ezek lehetnek cérnadarabok vagy zöld színű papírcsíkokcskák)!

4. Alakítsátok ki a virágot, húzzátok a végleges helyükre a szirmokat és a virág közepét! Rögzítsétek a virág részeit a dróton vagy pálcikán ragaszték segítségével!

5. Egy keskeny, zöld színű papírcsíkkal csavarjátok be a drótot vagy pálcikát, rögzítve a végét a virág mellett (kialakítva a csészeleveleket)! A papírcsík másik végét is erősítsétek oda ragaszték segítségével a drót vagy pálcika másik végéhez!



6. A zöld színű papírból vágjátok ki a virág levelét, és ragasszátok oda a szárához!

Beszélgétek meg, találhatóak-e a természetben vadon élő nárciszok a vidéketeken! Mit kell tennünk, hogy ezek a növények ne pusztuljanak ki?

Találjátok ki, kinek ajándékozhatnátok az elkészült virágot!

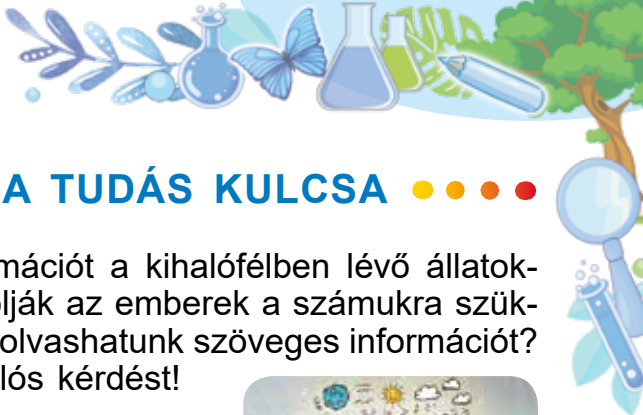


Összegzés

Az emberek, saját szükségleteikre használva a természetet, gyakran okoznak neki károsodást. Ezért Földünk természetes környezetét védenünk kell. *Ukrajna Vörös könyve* – alapidokumentum Ukrajna kipusztulással fenyegetett növény- és állatfajainak jelenlegi állapotáról.



Tudjátok-e, hogy ... az emberek évente 2 millió teknőst, akár 7 millió krokodilt, több tízmillió gyíkot, több százmillió békát, és nagyon sok halat, madarat, emlőssálatot pusztítanak el vagy fognak ki a húsupért, bősupért, páncéljukért stb. Ezzel szegényebbé teszik a Föld élővilágát.



HOL REJTŐZIK A TUDÁS KULCSA ●●●●●



1. Hol tárolják az információt a kihalófélben lévő állatokról? Hol keresik és tárolják az emberek a számukra szükséges információt? Hol olvashatunk szöveges információt?
2. Fejtsétek meg a találós kérdést!

Beszélni sem tud,
olvasni sem tud,
mégis tőle tanulunk.
(*Mi az?*)



A könyvek megjelenésével az emberek lehetőséget kaptak arra, hogy megismerkedjenek a saját népük történelmi múltjával, életeseményeivel, valamint új tudást szerezhessenek meg.



Találjátok meg a könyvekkel kapcsolatos, kettéosztott közmondások egymáshoz illő részeit!

A könyv – egy kis ablak, ●● hogyan kell a földön élni.
A könyv megtanít, ●● mint a madár szárnyak nélkül.
Az elme könyv nélkül olyan, ●● mint a madár szárnyak nélkül.



Hogyan keletkeztek az első könyvek? Hol találhatjuk meg a szükséges könyvet, ha nincs meg a könyvtárban?

A különféle digitális eszközök és az internet megjelenésével az embereknek lehetősége nyílt az őket érdeklő könyvek keresésére a könyvtárakon kívül a világhálón is *elektronikus dokumentumok* formájában.



Elektronikus dokumentumok (електронні документи) – olyan dokumentumok, melyeket számítógép és megfelelő programok használatával készítenek és dolgoznak fel.



Milyen adatokat tartalmazhatnak az elektronikus dokumentumok? Figyeljétek meg az elektronikus dokumentumok példáit! Milyen programok segítségével készültek?

Az órán a gyerekek vadállatokat rajzoltak. Dani medvét rajzolt. Béci – farkast. Viktor pedig egy bocit. A gyerekek közül ki nem figyelt az órán?



Ha egy tetszőleges könyv tartalmát szövegszerkesztő program segítségével bevisszük a számítógépbe, és közzétesszük az interneten, *elektronikus könyvet* kapunk. Ezeket a könyveket számítógépek, mobiltelefonok vagy speciális eszközök használatával olvashatjuk el.

Hangos- vagy *audiokönyvet* akkor kapunk, ha fennhangon felolvasunk egy könyvet, és ezt egy digitális eszköz segítségével rögzítjük. Ezeket a könyveket hallgathatjuk.

Az interneten bárki megtalálhatja az őt érdeklő elektronikus- vagy hangoskönyveket az elektronikus könyvtárakban.



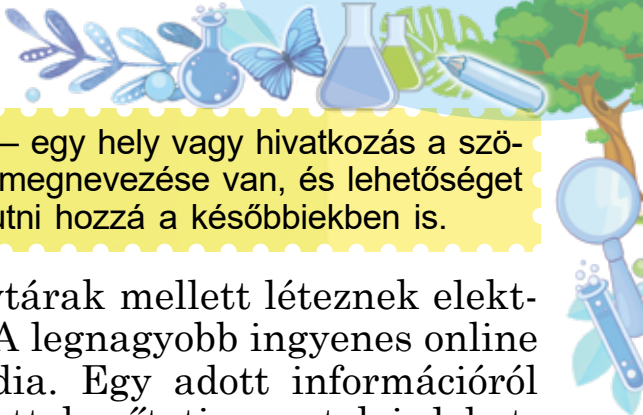
Elektronikus könyvtár (електронна бібліотека) – olyan elektronikus dokumentumokat (szöveges, grafikus, audio- és videó) tároló információs rendszer, melyeket az interneten keresztül bármikor az érdeklődők rendelkezésére lehet bocsátani a felhasználók számára legkényelmesebb módon.



Mit kell tenni, ha szünetet tartottatok az olvasásban, és később még szeretnétek folytatni? Hogyan találhatjuk meg a megfelelő oldalt egy hagyományos könyvben?

Az elektronikus könyvek esetében hasonló módszert alkalmazunk, mint a hagyományos könyvek esetében.

Az elektronikus könyvek kényelmesebb kezeléséhez használhatunk *könyvjelzőt*.



Könyvjelző (закладка) – egy hely vagy hivatkozás a szövegben, amelynek saját megnevezése van, és lehetőséget ad bármikor gyorsan eljutni hozzá a későbbiekben is.

Az elektronikus könyvtárak mellett léteznek elektronikus enciklopédiák is. A legnagyobb ingyenes online enciklopédia – a Wikipédia. Egy adott információról többféle nyelven is olvashattok, sőt, ti magatok is lehetek új szócikkek szerzői, lehetőségetek van a meglevő cikkek szerkesztésére vagy kiegészítésére.



Dolgozzatok a számítógépen!

1. Nyissátok meg a Wikipédia vagy az *Ukrajna Vörös könyve* weboldalt – redbook-ua.org!
2. Keressetek információt azokról a vidékeken honos állatokról, melyeket a kipusztulás veszélye fenyeget! Olvassátok el figyelmesen!
3. Készítsetek beszámolót egy ilyen állatfajról!



Mondjatok véleményt, melyek az elektronikus könyvek olvasásának előnyei és hátrányai? Ti melyik olvasási módszert részesítitek előnyben?



Összegzés

Az elektronikus könyvtárak, enciklopédiák és e-könyvek – új ismeretek forrásai. Ezek a rendszerek lehetőséget biztosítanak a kedvenc könyveink letöltésére, a szükséges információ gyors megtalálására. Mindig tartsátok be azoknak az eszközöknek az alkalmazási szabályait, melyek segítségével használjátok a fent említett rendszereket!



Tudjátok-e, hogy ... a Wikipédia az ötödik leglátogatottabb weboldal a világon. Ez a forrás jelenleg a legnagyobb és legnépszerűbb információforrás a Földön.

TARTALOM

<i>Kedves barátaim!</i>	3
1. fejezet. ÉN ÉS A KÖRNYEZETEM	
Én és az iskolai közösségem	4
Én és a családom	35
2. fejezet. ÉN ÉS A TERMÉSZET	
Hogyan fedezik fel az emberek a természetet	66
Természeti jelenségek. Testek és anyagok	79
A növények és állatok sokfélesége	127

Навчальне видання

ГІЛЬБЕРГ Тетяна Георгіївна, ТАРНАВСЬКА Світлана Степанівна,
ГРУБІЯН Лариса Василівна та ін.

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

**Підручник для 3 класу з навчанням угорською мовою
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)**

Частина 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Переклад з української мови

Перекладач *Беата Дьєрі*

Угорською мовою

Редактор *Онїка Дебреценї*

Обкладинка *Світлани Железняк*

Макет, художнє оформлення, комп'ютерна обробка ілюстрацій *Юлії Куш*

Технічний редактор *Цезарина Федосіхіна*

Коректор *Габрієлла Турканич*

Формат 70×100/16. Ум. друк. арк. 12,96. Обл.-вид. арк. 12,0.

Тираж 2561 пр. Зам. 1448

Державне підприємство „Всеукраїнське спеціалізоване видавництво „Світ”
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4826 від 31.12.2014

www.svit.gov.ua, e-mail: office@svit.gov.ua

Друк ТОВ „РІК-У”

88000 м. Ужгород, вул. Гагаріна, 36

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5040 від 21.01.2016